# Hymenoptera.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**von Abafi-Aigner, L.** Die landwirthschaftlichen Schädlinge Ungarns I. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 88—89, 107—108, 156.

Von Hym. werden 8 Sp. aufgeführt: Athalia spinarum F. (Raps, Senf, Rüben), Monophadnus bipunctatus Kl. (Rosen), Nematus ventricosus Kl. (Stachelbeeren), Emphytus viennensis Schrk. (Rosen), Cephus pygmaeus L. (Stroh), Syntornaspis druparum Boh. (Apfelkerne), Tetramorium caespitum L. (Aepfel), Ceratoma cyanea Kirby (Maulbeeren).

**Alcott, W. P.** 1898. Battles of the Black Ants (Formica pennsylvanica). Bull. Essex Instit. Vol. 29 No. 7/12 p. 64—70.

**Alfken, J. D.** (1). Anthrena afzeliella Kirby und Verwandte. Entom. Nachr. Karsch 25. Jhg. p. 102—106. — A. lathyri n. sp.

— (2). Ueber das Leben von Cerceris arenaria L. und rybiensis L. t. c. p. 106—111.

— (3). Halictus tumulorum L. und seine Verwandten. t. c. p. 114—126.

— (4). Synonymische Bemerkungen über einige Apiden. t. c. p. 145—147. — 5 spp.: Halictus (1), Anthrena (1), Osmia (1), Colletes (2).

— (5). Die Xylocopa-Art der Hawaiian Islands. Nicht X. aeneipennis Deg., sondern X. chloroptera Lep. t. c. p. 317—318.

**André, Ern.** (1). 1898. Description du mâle de l'Apterogyna dorsostriata André [Hymén.]. Bull. Soc. Entom. France, 1898, No. 19 p. 347—348.

— (2). (Titel p. 332 sub No. 5 des vorig. Berichts). Behandelt 75 (33 n.) sp.

— (3). (Titel p. 332 sub No. 4 des vor. Ber.). Behandelt 36 Sp., darunter 20 n.

— (4). Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. VIII. Les Mutillides, p. X u. 64, plates I—III. — Bildet den 68. Bd. des Werkes. — Siehe auch Kieffer u. Marshall.

— (5). Mutilles nouvelles de Madagascar. Bull. Mus. Hist. Nat.



22/32

Paris T. 5 1899 No. 1 p. 34—7. — 3 (2 n.) sp., n.: M. moerens, aurovittata.

— (6). Les types des Mutillides de la collection O. Radoszkowski. Ann. Soc. Entom. France Vol. 68 1. Trim. p. 1—42, 43. Apterogyna (2), Mutilla (82).

— (7). Siehe Schulthess-Schindler.

**Anglas, J.** (1). Sur l'histolyse et l'histogénèse des muscles des Hyménoptères pendant la métamorphose. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11.) T. 1 p. 931—3.

— (2). Sur l'histogénèse des muscles imaginaux des Hyménoptères. t. c. p. 947—949.

— (3). Sur l'histolyse et l'histogénèse des muscles des Hyménoptères pendant la métamorphose. Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 348—350.

Verf. unterscheidet bei den Larven der Wespen und Bienen 3 Hauptmuskelgruppen: dorsale, ventrale und quere. Die Fibrillen sind dick, deutl. gestreift, besonders schön bei den Wespenlarven. Kerne gross, bisw. den Durchmesser der Fibr. erreichend, zuw. an d. Seite derselb. eine Art Hernie bild., rundlich, kleiner u. länglich, noch andre abgeplattet. Da die Muskelfibr. von d. Haemolymphe umgeben sind, haben die sich darin befindl. Leucocythen freien Zutritt zu ihnen. In den Stadien nun, in welch. die Larve von den Arbeitern ernährt wird, findet die erste (wenn auch sehr partielle) Mobilmachung der Leucocythen gegen die Muskelfibrillen statt u. zwar genau zu der Zeit, in welcher andere Leuc. nach der Basis der Epithelialzellen des mittl. Darmkanals auswandern, um dort die Ersatzzellen zu bilden. Im Maximum des Wachsthums finden wir dasselbe Verhalten, häufig aber eine so innige Anschmiegung der Leuc., dass der kleine Kern ders. scheinbar zur Muskelfibr. gehört. Ein Querschnitt durch die junge Pronymphe, bei der sich die Muskelfibr. im vollkomm. bewegungsfähig. Zustande befindet, zeigt uns die Leuc. in grosser Zahl um die noch intacten Muskeln gruppirt. Sobald aber die Nymphe ihr Ruhestadium angetreten hat, nimmt die Zerstörung der Muskelfibr. ihren Anfang. Querschnitte zeigen alle Stadien des Eindringens der Leuc. u. lassen kein. Zweifel über den Ursprung der Muskel-Phagocythen; sie kommen von aussen. Die Muskelfragmente gruppiren sich zu Inseln, in denen man eine Menge klein. Kerne bemerkt. Schliesslich verschwinden sie. Die Histogenese hat V. besonders an d. Flglmuskeln studirt. Sie beginnt im Thorax durch eine der vorerwähnt. Inseln, man weiss noch nicht, ob man es mit d. Histolyse od. Histogenese zu thun hat. — Zur geeigneten Zeit sieht man bei der Pronymphe inmitten gen. Inseln u. zahlr. Leuc. Bündel v. contract. Substanz auftreten, die nicht von Leuc. durchdrungen werden. Inmitten dieser Bündel erkennt man die klein. längl., wohl differ. Kerne der künft. Muskeln. Bald nehmen dieselb. an Umfang zu, während die dazwischen befindl. Leuc. schwinden u. ihre Kerne in Chromatolyse treten. Schliessl. finden wir nur die definitiv., wenn auch noch imaginal. Muskelfibr.

**Ashmead, William H.** (1). (Titel sub No. 24 p. 334 des vor. Ber.). Bringt die neuen Genera: Zacosmia, Melanostelis, Neopasites, Hoplopasites, Hyaeolosoma, Cockerellia, Philoxanthus, Nomadopsis.

— (2). 1898. An Egg Parasite of Smerinthus astylus Drury. Entom. News Philad. Vol. 9 p. 24.

Anastatus Perarsalli n. sp.

— (3). Two new Genera of Sand Wasps. t. c. p. 187—189. — Foxia n. g. pacifica n. sp., Miscophinus n. g. laticeps, californicus, texanus n. spp.

— (4). Classification of the Horntails and Sawflies or the Suborder Phytophaga. Forts. des Titels p. 334 sub No. 25 des vor. Berichts.

Paper No. 2 Canad. Entomol. Vol. 30 p. 177—183, Paper No. 3 ibid. p. 205—213, Paper No. 4 ibid. p. 225—232, Paper No. 5 ibid. p. 249—257, Paper No. 6 ibid. p. 281—287, Paper No. 7 (Conclusion) ibid. p. 305—316.

2. P.: 3 n. sp. — 3. P.: n. g.: Liolyda, Pseudocyphona, Caloptila, Acanthoptenos, Neoptilia, Micrarge, Gymniopterus. — 4. P.: n. g.: Lophyridea, Lophyrotoma, Pterygophorinus, Syzygonidea, Paraperga, Pseudoperga, Neoperga. — 5. P.: n. g.: Monophadnoides, Paraselandria, Periclistoptera, Endelomyia, Eriocampidea, Tetratneura, Poecilostomidea, Zaschizonyx, Mac Gillivraya. — 6. P.: n. g.: Opisthoneura, Marlattia. — 7. P.: n. g.: Pseudosiobla, Strongylogastroidea, Dimorphopteryx, Parasiobla, Aomodyctium, Aphilodyctium, Polystichophagus, Hypotaxonus, Hemitaxonus, Homoeoneura.

— (5). Classification of the entomophilous Wasps or the Superfamily Sphegoidea. Paper No. 1 Canad. Entomol. Vol. 31 No. 6 p. 145—155, Paper No. 2 ibid. No. 7 p. 161—174.

n. g.: Hypocrabro, Pseudocrabro, Xestocrabro, Metacrabro, Protothyreopus, Hypothyreus, Xylocrabro. — Pap. No. 3 Canad. Entom. vol. 31 No. 8 p. 212—225. — Pap. No. 4 p. 215—238. — Pap. No. 5 p. 291—300. — Pap. No. 6 p. 322—330. — Nyssonidae. n. g.: Pseudoplisus, Argogorytes, Metanysson. — Pap. No. 7 (Schluss) p. 435—457. — Pap. No. 3, 4, 5, 7. n. g.: Synothyreopus, Epicrossocerus, Dolichocrabro, Stenocrabro, Synorhopalum, Alliognathus, Moniaecera, Pseudohelioryctes, Epiphilanthus, Pseudanthophilus, Harpactostigma, Hypomellinus, Mellinogaster, Hapalomellinus.

— (6). Super-Families in the Hymenoptera and Generic Synopsis of the Families Thynnidae, Myrmosidae and Mutillidae. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 7 No. 1 p. 45—60.

n. g.: Iswaroides, Ephutomma, Typhoctes, Odontomutilla, Bothriomutilla, Nomiaephagus, Pyrrhomutilla, Eurymutilla, Hoplomutilla, Dasymutilla, Allomutilla, Trogaspidia, Timulla, Alloneurion, Micromutilla.

— (7). Classification of the old family Chalcididae. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 No. 3 p. 242—249. — 14 Familien

und zwar grupp. sich dieselb. mit ihr. Unterfam. folgendermaassen:

Fam. LX. Agaonidae.
LXI. Torymidae.
Subfam. I. Idarninae.
II. Toryminae.
III. Monodontomerinae.
IV. Megastigminae.
V. Ormyrinae.
LVII. Chalcididae.
Subfam. I. Leucospidinae.
II. Chalcidinae.
LXIII. Eurytomidae.
LXIV. Perilampidae.
LXV. Eucharidae.
LXVI. Mischogasteridae (Misco . .)
Subfam. I. Pireninae.
II. Tridyminae.
III. Mischogasterinae (Misco . . .).
IV. Lelapinae.
LXVII. Cleonymidae.
Subfam. I. Chalcedectinae.
II. Cleonyminae.
III. Pelecinellinae.
IV. Colotrechninae.
LXVIII. Encyrtidae.
Subfam. I. Eupelminae.
II. Eucyrtinae.
III. Signiphorinae.
LXIX. Pteromalidae.
Subfam. I. Merisinae.
II. Pteromalinae.
III. Sphegigasterinae.
IV. Spalangiinae.
V. Diparinae.
LXX. Elasmidae.
LXXI. Eulophidae.
Subfam. I. Entedoninae.
II. Aphelininae.
III. Tetrastichinae.
IV. Eulophinae.
LXXII. Trichogrammidae.
Subfam. I. Oligositinae.
II. Trichogramminae.
LXXIII. Mymaridae.
Subfam. I. Gonatocerinae.
II. Mymarinae.
(siehe ferner im system. Theil).

— (8). On the genera of the Cleonymidae. t. c. p. 200—206. 34 (3 n.) g.: Chalcidiscelis, Tomicobia, Eutrichosoma.

— (9). On the Genera of Eucharidae. t. c. p. 235—242. n. g.: Dicoelothorax, Lasiokapala, Pseudometagaea.

— (10). Four new species belonging to the Genus Plenoculus Fox. Psyche Vol. 8 p. 337.

— (11). A Generic Table of the Family Panurgidae: a Reply to Mr. Cockerell's Critique on the Segregation of Perdita Cockerell. Psyche Vol. 8 No. 278 June p. 372—376.

— (12). Four new Entomophilous Wasps. Entom. News Philad. Vol. 10 No. 1 Jan. p. 9—10. — Pisonopsis triangularis, Niteliopsis striatipes, Harpactus Howardi, H. Cockerelli n. spp.

— (13). Three new Species in the Genus Diploplectron Fox (Hymen.). Entomol. News Philad. Vol. 10 No. 3 March p. 55—56. — D. ferrugineus, bidentatus, Foxii n. spp.

— (14). The largest Oak-gall in the world and its Parasites. Entom. News Philad. Vol. 10 No. 7 Sept. p. 193—196. — 3 (2 n.) sp., n.: Synergus Dugesi, Torymus mexicanus.

— (15). Arthropoda of the Commander islands. Hymenoptera. Fur Seals and Fur Seal islands. pt. IV p. 336—340.

— (16). Classification of the Bees of the Superfamily Apoidea. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 26 p. 49—96, 97—100.

n. g.: Emphoropsis, Tetraloniella, Meliturgopsis, Epimelissodes, Eusynhalonia, Xenoglossodes, Diadasiella, Pyrrhomelecta, Caenonomada, Crocisaspidia, Zadontomerus, Cyaneoderes, Zacesta, Nothosmia, Acanthosmioides, Holcopasites, Spinoliella, Neoperdita, Macroteropsis, Perditomorpha, Epinomia, Micrandrena, Sphecodogastra.

**Balaschew, M. D.** 1898. Abriss der Litteratur der Naturgeschichte der Bienen im Jahre 1895. Moskau 1898. 8°. (15 p.). — Russisch.

**Baudoin, Marcel.** 1898. L'emploi des fourmis en médecine opératoire. Revue Scient. Bourbonn. 11. Ann. No. 12 Déc. p. 252—3. — Ergänze in dies. Sinne den Titel p. 334 des vor. Ber.

**Bedford, S. A.** Experiments with Bees. Canada Experim. Farms Rep. 1897 p. 334—335. — Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 10 No. 9 p. 866—867.

**Bellevoye, Ad.** 1884. Observations sur le Chalicodoma muraria, le Megachilus centuncularis et l'Osmia bicornis aux environs de Metz. Avec 2 pls. et 2 figg., dans le texte. Bull. Soc. Hist. Nat. Metz (2) 16. Cah. p. 113—131.

**von Berlepsch, A.** Bienenzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkte. 4. Aufl. bearb. von Geo. Lehzen. Mit 35 Textabbildungen. Berlin, P. Parey, 1899. 8°. (VI, 162 p.) Mk. 2,50.

**Berthoumieu, V.** 4. Supplément aux Ichneumonides d'Europe. Bull. Soc. Entom. France 1899 No. 7 p. 135—138.

Sp. N. 48—60; 12 n. sp.: Ichneumon (5), Amblyteles (1), Dicoelotus (1), Diadromus (3), Pheogenes (3).

**Bertrand, Eduard.** Der Führer am Bienenstande. Anleitung für den Mobil-Imker mit Angabe der monatlich vorzunehmenden Arbeiten. Mit zahlr. (91 [96]) Figg. und 1 Taf. Einzig autoris. deutsche Uebersetzung besorgt von H. Spuhler. 2. verm. Aufl., mit einem Anhange: Die Blätterkasten, vom Uebersetzer. Frauenfeld, J. Huber, 1899. 8°. (XVI, 306 p.). Mk. 2.50.

**Bethe, A.** (Titel p. 335 des vor. Ber.). Extr. Revue Scient. (4.) T. 10 No. 19 p. 600. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 533—534.

**Beutenmüller, William.** 1898. Note on the Nest of Vespa crabro. With 2 pls. Journ. New York Entom. Soc. Vol. 6 No. 3 p. 199.

Bienen-Zeitung, Oesterr.-ungar. Organ für Bienenzucht, zugleich Vereinsblatt des Steiermärkischen Central - Bienenzucht-Vereins in Graz etc. Chef.-Red. Coel. M. Schachinger. Hrsg. Al. Lauterböck. XXII. Jahrg. (12 Nrn.). Wien, Erste Wiener Vereins-Buchdruckerei, 1899 (Wilh. Frick in Comm.). gr. 4°. Mk. 2.—.

Bienenzeitung, Schweizerische. Organ der schweizerischen

Vereine für Bienenzucht. Hrsg. vom Verein schweizer. Bienenfreunde. N. F. XXII. Jhg. Aarau, H. R. Sauerländer & Sohn in Comm., 1899. 8°. (monatl.). Abonn. M. 4.—.

Bienenzeitung, Deutsche Illustrirte. Organ für die Gesammt-Interessen der Bienenzucht. Hrsg. von Hugo Gravenhorst. 16. Jhg. (12 Hft.). Braunschweig, C. A. Schwetschke & Sohn, 1898, 8°. Abonn. M. 4.— (1. Hft. p. 1—24 etc.).

Bienen-Zeitung. Organ des Vereins deutscher Bienenwirthe. Als Eichstädter Bienenzeitung gegründet von Andr. Schmid. Hrsg. F. Dickel (24 Nrn.). 55. Jhg. Nördlingen, C. H. Beck'sche Buchhdlg., 1899. gr. 8°. jährl. M. 3.—.

Bienenzucht, Die deutsche, in Theorie und Praxis. Hrsg. von F. Gerstung, Pfarrer in Ossmannstedt. 7. Jhg. (monatl.). Freiburg i. B. und Leipzig, Paul Waetzel, 1899. gr. 8°. Abonn. M. 2.—.

**Bignell, G. C.** Observations on Dryophanta disticha. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 275—276.

**Birkmann, G.** List of Aculeate Hymenoptera, taken at Fedor Lee County, Tex. Entom. News Philad. Vol. 10 No. 8 p. 244—245.

**Blümml, Emil K.** (1). Ueber die Lebenszähigkeit der Ameise, Mutilla europaea L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 25.

— (2) berichtet über die (angeblich) versteinerte Bienenwabe in Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 139 mit 1 Abb. — Es handelt sich dabei, wie von Schlechtendal t. c. p. 170 berichtigt, um fossile Korallen.

**Bordan, Steph.** Harcz czinke es darázs közt. (Der Kampf einer Meise mit Wespen). Rovart. Lapok 5. Jhg. p. 207—8. — Wespen töteten die Meise.

**Bordas, L.** Description anatomique et étude histologique des glandes à venin des Insectes Hyménoptères. Avec 2 pls. Paris, 1899 (p. 1—53). — Ausz. von R. Heymons, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 8/9 p. 330—1.

Nach B. setzt sich der Giftapparat bei allen Hym. aus zwei bisw. sogar aus drei Drüsen zusammen. Es sind zu unterscheiden a) die „glande acide" mit saurem u. b) die „glande alcaline" (Dufour'sche Drüse) mit alkalischem Sekret, wozu schliesslich bei einigen Formen c) eine „glande venimeuse accessoire" accessorische Giftdrüse hinzukommt. Die beiden erstgenannten Drüsen werden nun bei den Apiden (Apis, Bombus, Osmia, Andrena), Vespiden, Crabroniden u. Sphegiden eingehender beschrieben, — der Stachelapparat nur kurz berücksichtigt. Zu den beiden ersten Drüsen tritt nun noch die access. Giftdrüse hinzu bei den Philantinen u. Crabroninen, ferner bei den auf diese Verhältnisse hin noch nie genauer untersuchten Ichneumoninen, Tryphoninen u. Cryptoninen. Das histologische Verhalten ist überall das Gleiche: eine äussere Membrana basalis, Drüsenepithel, innere dünne Chitinhaut. Die Glande acide zeigt auch Muskelfasern.

Das Gift besteht nach den Exper. d. Verf. aus einem Gemisch der Sekrete beider erstgenannten Drüsen, wobei der Stich um so weniger wirksam ist, je mehr das alkalische Sekret vorwiegt, je mehr die alkalische Drüse entwickelt ist. Bei Warmblütern ist die Giftwirkung intensiver als bei Kaltblütern. Bei denj. Hym., die alle drei Drüsen besitzen (Ichneum. u. einige Crabon.) besteht die Wirkung nur in einer Betäubung der Opferthiere (Fliegen, Raupen u. s. w.).

**Bonnier, G.** La culture des abeilles. Melun, impr. administrat. 1899 8° (16 p.).

Ministère de l'instruct. Musée pédagog., service des projections lumineuses. Notices sur les vues.

**Bradley, Ralph C.** (1). Aculeate Hymenoptera in Warwickshire and the New Forest. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 13—14.

— (2). Pairing of Myrmosa melanocephala. t. c. Aug. p. 190.

**Braudes, G.** 1898. Der Intellekt der Ameisen. Ausz. nach A. Bethe, Zeitschr. f. Naturw. (Sachs. Thür.) 71. Bd. 3. Hft. p. 238—241.

**Brauns, Hs.** Zur Kenntniss der südafrikanischen Hymenopteren. Mit 1 Taf. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. 13. Bd. 4. Hft. p. 382—422. — Apart: Wien, A. Hölder, 1899 Lex. 8° ℳ 3.—. — 20 n. sp., n. g.: Apteropompilus, Saliosthetus, Mesopalarus.

**Bryan, G. H.** Harvesting Ants. Nature, Vol. 60 No. 1547 p. 147.

**Buckle, Claud. W.** Vespa austriaca in Derry and Donegal. The Irish Naturalist Vol. 8 No. 7 p. 163—164.

**Bulman, G. W.** Bees and the Origin of Flowers. Natural. Science, Vol. 14 p. 128—130.

**Butler, E. A.** Two rare ants at Gomshall. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 290. — Ponera contracta, Myrmecina Latreillei.

**du Buysson, Rob.** (1). Catalogue des Insectes Hyménoptères de la famille des Chrysidides du Muséum de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 5 No. 4 p. 159—169.

— (2). Nid de la Polybia phthisica F. Avec 1 fig. Bull. Soc. Entom. France 1899 No. 7 p. 129—130.

**Cameron, P.** (1). Description of a new Genus and some new Species of Fossorial Hymenoptera from the Oriental Zoological Region. Ann. of Nat. Hist. (7) Vol. 4 July p. 52—69.

14 n. sp. und zwar Sapygidae: Polochrum (1). Sphegidae: Sceliphron (1). Caenopsen n. g. (1), Dolichurus (1), Ampulex (1). Mutillidae: Mutilla (8). Thynnidae: Methoca (1).

— (2). Hymenoptera orientalia, or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the oriental zoological region.

Part VII. (Titel p. 341 des vor. Ber.). Behandelt 58 (47 n.) sp., sowie die neue Gatt.: Sudila.

Part VIII. The Hymenoptera of the Khasia Hills. First paper, Mem. Manchester Soc. XLIII No. 3, 220 p., 1 pl.

— (3). Description of a genus and species, probably representing a new tribe of Hymenoptera from Chili. t. c., No. 9, 5 p.

— (4) siehe **Godman, F. D.**

**Carpentier, G. H.** (Titel p. 341 des vor. Berichts). Erschien auch als Sep.-Ausz. m. Orig.-Pag. 1—38. Mit 44 Fig.

Gruppirung: I. Anomalies par excès. 1° nervures transverso-radiales supplémentaires, 2° nerv. transverso-cubitales supplém., 3° nerv. transverso - lancéolées suppl., 4° nerv. récurrentes suppl., 5° autres nerv. supplém. — II. Anomalies par défaut. 6° nerv. transverso-radiales manquantes, 7° nerv. transverso-cubitales manq., 8° nerv. recurrentes manq.

**Carr, F. W.** Nesting Habits of Osmia rufa. Ann. Rep. Nottingh. Nat. Soc. Vol. 46 (1897—98) p. 33. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900 P. 1 p. 44.

**Carrière** (Titel p. 325 des Ber. f. 1897) Abstr. by Will. Morton Wheeler, Amer. Naturalist, Vol. 32 p. 794—8.

**Cheesman, E. M.** Means of Preventing Ants attacking Drying-House in sub-tropical Countries. Entom. Record, Vol. 11 No. 10 p. 270.

**Chitty, A. J.** Andrena ferox and other Hymenoptera at Dodington, Kent. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 12—13.

**Cholodkovsky, N.** Ein interessanter Ameisen-Instinkt. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 23 p. 363. — cf. system. Theil.

**Cockerell, T. D. A.** (1). 1898. Some Synonymy. Apidae. Psyche, Vol. 8 No. 273 p. 311.

— (2). Segregates from Perdita. Psyche, Vol. 8 p. 312. — Ueber Ashmead's neue Gattungen. — 1 n. subg. Perditella.

— (3). Postscript on Perdita. t. c. p. 323.

— (4). The Panurgine Bees. Psyche, Vol. 8 No. 292 p. 419. — Mit Bezug auf Ashmead's Artikel.

— (5). 1898. Philanthus punctatus var. Cockerelli Duning. Entom. News, Vol. 9 No. 1 p. 26.

— (6). 1898. Note on Agapostemon texanus. Entom. News, Vol. 9 p. 27.

— (7). 1898. Another yellow Perdita. Entom. News, Vol. 9 p. 215—6. — P. Wootonae.

— (8). 1898. Philanthus henricus [Duning]. Canad. Entomol. Vol. 30 No. 7 p. 184.

— (9). (Titel p. 344 sub No. 39 des vor. Berichts) behandelt A. rhodura n. sp., A. prunorum Cckll. n. subsp. Gillettei.

— (10). 1898. Note on a Chalcidid of the Subfam. Encyrtinae, parasitic on Phenacoccus minimus [Tetracnemus Westwoodi n. sp.]. Canad. Entomol. Vol. 30 No. 8 p. 224.

— (11). 1898. On some small Bees from Arizona. Canad. Entomol. Vol. 30 No. 9 p. 237—239. — Halictus Kunzei, Ceratina arizonensis nn. spp.

— (12). 1898. A bright red Parasite of Coccidae. Canad. En-

tomol. Vol. 30 No. 11 p. 276. — Aphycus Howardi n. sp., vergl. auch p. 344 sub No. 44 des vor. Berichts.

— (13). 1899. Bees and Flowers. Natural. Science Vol. 14 May p. 413. — Ueber Bulman's Artikel.

— (14). The Bees of Kansas. Entomol. News, Vol. 10 No. 1 Jan. p. 3—4.

— (15). Miscophinus or Hypomiscophus? Entom. News, Vol. 10 No. 2 Febr. p. 40.

— (16). Chrysis Schlettereri Mocsary. Entom. News, Vol. 10 No. 6 p. 178.

— (17). 1899. Arctic and Subarctic Bees. Nature, Vol. 59 No. 1517 p. 76—7.

— (18). (Titel p. 343 sub No. 36 des vor. Berichts) bringt 25 (12 n.) sp.

— (19). Notes on the Nomenclature of some Hymenoptera. The Entomologist, Vol. 32 Jan. p. 14.

Pseudosphex und Neosphex; Gundlachia; Megachile (1); Hylaeus (1); Macgillivraya; Eunomia, Andrena (1 n.: chromotricha).

— (20). 1899. Notes on American Bees. t. c. p. 128—129. — 2 nn. spp., 1 n. subsp. — (Schluss). t. c. p. 154—9. — 1 n. sp. Psithyrus cevalliae; 2 n. var.

p. 128—9: Nomia (2), Halictus (2), Panurginus (1 + 1 n.: barberi + 1 n. subsp.: albitarsis subsp. fortior), Calliopsis (1). — p. 154—9: Colletes (2+1 n: nautlanus), Nomada (2), Specodes (1), Bombus (4), Psithyrus (1 n.: cevalliae), Melissodes (2), Alcidamea (1), Megachile (4+1 n. var.: fidelis Cr. var. concinnula).

— (21). The species of the bee-genus Dieunomia. t. c. p. 265, 266. — 5 (2 nn.) spp., nn. D. xerophila, D. mesillae.

— (22). Four new Bees of the Genus Perdita, collected by Dr. L. O. Howard in Mexico. Ann. of Nat. Hist. (7) Vol. 3 June p. 492—495.

— (23). New Species of Andrena from Kansas. Entom. News, Vol. 10 p. 253—5. — A. kansensis, Bridwelli, Craigini.

— (24). Catálogo de las Abejas de Mexico. Mexico 1899, 20 p. 8°.

**Cockerell, T. D.** and **A. Wilmatte Porter** (1). Contributions from the New Mexico Biological Station. — VIII. The New Mexico Bees of the Genus Bombus. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 Nov. p. 386—393. — 16 (4 nn.) spp.

— (2). Contributions from the New Mexico Biological Station. — VII. Observations on Bees, with Descriptions of New Genera and Species. t. c. p. 403—421.

Megachile, Apis, Bombus, Crocisa, Ashmeadiella, Alcidamea, Ceratina (Sp.-Uebersicht), Diadasiella, Xenoglossodes (Uebersicht üb. 2+1 n.), Entechnia (2 n.), Synhalonia, Oxaea m. Protoxaea n. g., Megacilissa, Calliopsis (3 n.), Perdita nebst subg., Macroteropsis, Callandrena, Hesperapis, Hypomacrotera n. g., Halictoides u. Hemihalictus.

**Coquillett, D. W.** Notes and Descriptions of Trypetidae. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 7 No. 4 p. 259—268.
17 n. sp., Paracantha n. g.

**Cuthbert, H. G.** Vespa rufa in Co. Clare. The Irish Naturalist, Vol. 8 No. 7 p. 163.

**D.** A Polistes gallica-rol. Rovart. Lapok, 6. köt. 9. füz. p. 192—194. — Inh. Ausz. p. 17.

**von Dalla Torre, C. W.** Catalog. Hymenopt. (Titel p. 344 des vor. Berichts); Vol. IV nicht Vol. X. Auszug v. A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 199—200.

**von Dalla Torre, C. W.** und **H. Friese.** Die hermaphroditen und gynandromorphen Hymenopteren. Mit 1 Taf. Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck, 24. Jhg. p. (1) 3—96. Ausz. von A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 18/19 p. 666—667. — Dasselbe als Sep.-Abdr., Innsbruck, Selbstverlag, 1899 8° (96 p.).

Zusammenstell. sämmtl. bisher public. 75 Fälle von gynandr. u. hermaphrod. Hym. Dazu 5 neue Fälle: 1. Pepsis brunneicornis Luc. Kopf u. Thorax links ♀, rechts ♂, Abd. ♀. 2. Eucera longicornis L. Kopf u. Abd. rechts ♂, andere Hälfte nebst Thorax weiblich. 3. Tetralonia dentata Klug rein ♀, bis auf die rechte Seite des Kopfes (♂). 4. Osmia caerulescens L. ♀-Kopf, ♂-Körper. 5. Trachusa serrulatae Pz., Kopf und Thorax ♀, Abd.: links ♂, rechts ♀.

Von allen angeführt. Gyn. entfallen 15 auf Apis mellifica. — Eintheil. d. Zwitterformen in 1) laterale, 2) transversale, 3) frontale, 4) gemischte (Combin. aller and. u. s. w.: 28). Die Fälle vertheilen sich darauf folg.: ad 1. 38, kreuzw. gemischt, Kopf allein 11, Kopf u. Thorax 10, ganze Körper 9. — ad 2. Rein transv. nur 1, Apis mellifica, 9 gem.-transv. — ad 3. 16, davon 10 vorn ♀, dabei beteiligt Kopf allein 9, Kopf u. Thor. 3, Thorax allein 4. — ad 4. 28, dav. 13 lat., 10 transv., 11 front. Die Beschr. beschränken sich bloss auf äussere Merkmale.

**Davidson, A.** (1). Sphex elegans. Entom. News, Vol. 10 No. 6 p. 179—180.

— (2). Notes on Californian Wasps. The Nesting Habits of Ancistrocerus birenimaculatus Sauss. Entom. News, Vol. 10 No. 6 p. 180—181.

**Dawson, Charl.** and **S. A. Woodhead.** Problem of Honeycomb. Natural. Science Vol. 15 Nov. p. 347—350.

**Dolby-Tyler, Ch. H.** Lecanium longulum Douglas, parasitized by Lecaniobius Cockerelli Ashmead. Secondary Parasite Heleopelte n. sp. Ashm. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) Apr. p. 85—86.

**Dominique, J.** (1). 1898. Coup d'oeil sur les Mellifères sud-américains du Muséum de Nantes. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest de la France T. 8 p. 57—65.

— (2). Note sur l'Ibalia leucospoides Hochenw. (Cynipides). op. cit. T. 9 p. 299—306 pl. XXI.

**Douglas, J. C.** 1886. The Hive-Bees indigenous to India and the Introduction of the Italian Bee. Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 55 P. 2 p. 83—96.

**Ducke, A.** Neue Arten und Varietäten der Gattung Osmia Panz. Entom. Nachr. Karsch, 25. Jhg. No. 14 p. 211—215. — 9 sp., 2 var.

**Dunning, S. N.** (1). 1898. Monograph of the Species of Aphilantops inhabiting Boreal America. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 25 p. 19—26. — 11 (3 n.) sp.

— (2). 1898. Notes on Andrena. Canad. Entomol. Vol. 30 No. 10 p. 268—269. — A. Hallii n. sp.

— (3). Notes on Philanthus. Canad. Entom. Vol. 31 p. 344.

**Dusmet . .** Algunos Formícidos y Mutílidos de España. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. Abr. 1899 p. 109—110.

**Dyar, Harr. G.** (1). 1898. On the Larvae of certain Nematinae and Blennocampinae, with Descr. of n. sp. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 6 No. 2 p. 121—138. — 7 n. sp.; n. g.: Isodyctium, Parazarca, Erythraspides, Calozarea Ashm.

— (2). 1898. Notes on some Sawfly Larvae, especially the Xyelidae. Canad. Entomol. Vol. 30 No. 7 p. 173—176.

— (3). Some structural points in Saw-fly larvae. Proc. Entom. Entom. Soc. Washington Vol. 4 p. 218—221.

— (4). Note on an external feeding Hymenopterous Parasite [Pammicra sp.]. t. c. p. 233—234.

— (5). A new Saw-fly (Lophyrus Pratti n. sp.). t. c. p. 262—263.

**E. D.** A Polistes gallica fészkeléséröl. Rovart. Lapok, 5. Bd. p. 203—5. — Nestbau von P. g., Tit. p. 27.

**Elgar, Hubert** (1). Stelis octomaculata at Wrotham. Entom. Record Vol. 11 p. 194.

— (2). Stelis octomaculata Smith near Maidstone. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) July p. 158.

**Emery, Carlo** (1). 1897. Aggiunto e correzione al Saggio di un Catalogo sistematico dei genere Camponotus, Polyrachis e affini. Rendic. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, N. S. Vol. 2 Fasc. 4 p. 225—231.

— (2). 1898. Descrizione di Formiche nuove malesi e australiane; note sinonimiche. Con 1 tav. t. c. Fasc. 4 p. 231—245. — 11 n. sp.

— (3). 1897. Revisione del genere Diacamma Mayr. Con 1 tab. Rendic. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, N. S. Vol. 1 p. 147—166—7. — cf. Bericht f. 1897 p. 338 sub No. 1.

— (4). Intorno alle larve di alcune Formiche. Rendic. R. Accad. Sc. Istit. Bologna, N. S. Vol. 3 Fasc. 4 p. 93.

— (5). Fourmis d'Afrique. 1. Mém. Avec illustrs. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 X p. 459—504. — 28 nn. spp.; n. g.: Aphomomyrmex.

— (6). Formiche di Madagascar raccolte dal Sig. A. Mocquerys nei pressi della baja di Antongil (1897–1898). Con 8 fig. Bull. Soc. Entom. Ital. An. 31 p. 263—290. — 40 (12 n.) sp.; n. g.: Eutetramorium.

— (7). Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland, 1896–1897): Formiciden. Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. 4. Hft. p. 438—440. — 10 sp.

— (8). Glanures myrmécologiques. Avec 7 figs. Bull. Soc. Entom. France 1899 No. 2 p. 17—20. — 2 nn. spp., 2 nn. var. subsp.

— (9). Food of Ants. Archiv. des Sciences phys. et natur. (Genève 8°) 1899 p. 488—490. — Ausz. Journ. R. Micr. Soc. 1900 p. 198.

— (10). (Titel p. 348 sub No. 5 des vor. Berichts) bringt 29 (2 n.) sp.; n.: Aenictus Bottegoi, Camponotus Sacchi.

**Escherich, K.** Ameisen-Psychologie. Beil. Allg. Zeit. München, 1899 No. 100. — Ref.: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 286.

**Evans, Will.** (1). Monomorium pharaonis and Blatta germanica as pests in an Edinburgh Hotel. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 Apr. p. 117.

— (2). On the Occurrence in Scotland of Andrena ruficrus Nyl. (a Bee new to the British List) and other rare Aculeate Hymenoptera. t. c. July p. 158—160.

— (3). Osmia parietina Curt. in Perthshire. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) July p. 158.

Fauna Hawaiiensis; or the Zoology of the Sandwich (Hawaiian) Isles. Ed. by D. Sharp Vol. 1 Part 1. Hymenoptera aculeata. By R. C. L. Perkins. London, C. J. Clay, 1899 4° 16 s. — Siehe unter Perkins.

**Ferton, Ch.** Sur les moeurs du Chrysis dichroa Dahlbom. Bull. Soc. Entom. France 1899 No. 4 p. 70—73. — Ausz. Insekten-Börse 16. Jhg. No. 21 p. 124.

**Flamary, Ant.** (1). 1898. Contribution au catalogue des Hyménoptères du Maconnais. L'Échange, Rev. Linn. 14. Ann. p. 13—17, 23—24, 37—38, 45—46, 61—63.

— (2). Note sur la Spinolia unicolor Dahlb. Revue d'entom. franc. T. 18 p. 69—71.

**Forel, Aug.** (1). 1885, 1886. Indian Ants of the Indian Museum, Calcutta. Journ. Asiat. Soc. Bengal. Vol. 54 P. 2 No. 3 p. 176—182, No. 2 ibid. Vol. 55 P. 2 No. 3 p. 239—249. — (1.: 26 (2 n.) sp. — 2.: 29 (4 n.) sp., 2 n. subsp. 2 n. var.).

— (2). (Titel p. 340 sub No. 1 des Ber. f. 1897). Ausz. v. C. W. von Dalla Torre, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7 p. 252.

— (3). (Titel p. 348 sub No. 1 des vor. Ber.). Ausz. von C. W. von Dalla Torre, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 252.

— (4). (Titel p. 351 des vor. Berichts). Auszug in: Rev. Scientif. (4) T. 11 p. 117—8.

— (5). Von Ihrer Kön. Hoheit der Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten. I. Hy-

menopteren. a) Fourmis par Aug. Forel. Mit 2 Fig. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 3./4. Hft. p. 273—7. — 24 (3 n.) sp.: Pogonomyrmex (1), Cryptocerus (1 n. var.), Pseudomyrma (1), Azteca (1).

— (6). Trois Notices myrmécologiques. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 VI p. 303—310.

I. Diagnoses provisoires de quatre formes nouvelles de Colombie [4 n. sp.]. — II. Mystrium mysticum Roger et formes voisines [M. Rogeri n. sp.]. — III. Quelques espèces nouvelles ou insuffisamment décrites [6 [2 nn.] spp.].

— (7). Heterogyna. Fauna Hawaiiensis I, p. 116—122.

— (8). Lettre de Faisons, Caroline du Nord (formis de l'Amérique du Nord). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 IX 1° p. 438—447. — Ausz. Insekten-Börse 16. Jhg. No. 42 p. 247.

Biologie nordcarolinischer Ameisen. Entdeckung eines Eciton.

— (9) siehe **Godman, T. D.**

— (10). La parabiose chez les fourmis. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. (4) Vol. 34 No. 130 p. 380—4. — Extr. Rev. Scientif. (4) T. 11 p. 117—8. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 P. 3 p. 276.

Verf. bezeichnet als Parabiose das Zusammenleben zweier Sp. von Ameisen (Dolichoderus u. Cremastogaster) in einem Nest, aber ohne gemeins. Haushalt. — Kurze Schilderung von Symbiose, Symphilie, Myrmecophilie. — Hierher auch Janet (9).

**Fowler, Carrol** (1). The Synhalonia of California. Canad. Entomol. Vol. 31 No. 6 p. 137—138.

(7 [1 n.] spp.; n.: S. albopilosa).

— (2). The Habropoda and Didasia of California. Canad. Entom. Vol. 31 p. 283—6. — n. sp.: H. depressa, D. nerea, D. cinerea.

— (3). Some California Bees. Psyche, Vol. 8 No. 281 p. 405—407. — (4 nn. spp.).

— (4). California Bees of the Genus Nomada. Entom. News, Vol. 10 No. 6 p. 157—162. — 18 (3 n.) sp.

**Fox, Wm. J.** (1). (Titel sub No. 33 p. 350 des vor. Ber.) bringt 15 n. sp.; sowie die neue Gatt.: Charterginus.

— (2). (Titel sub No. 34 p. 351 d. vor. Ber.) behandelt 29 sp., dar. 13 neue.

— (3). (Titel sub No. 35 p. 351 d. vor. Ber.) behandelt: Mutillinae 184 (48 n.) sp.; Thynninae 18 n. sp.; n. g. Morsyma.

— (4). 1898. Notes on the Mutillidae of North America. Entom. News, Vol. 9 No. 1 p. 14.

— (5). Trypoxylon politum and neglectum raised from the same nest. t. c. p. 261.

— (6). Synopsis of the United States Species of the Hymenopterous genus Centris Fab. With description of a new

Species from Trinidad. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1899 p. 63—70. — (12 [6 n.] sp.).

— (7). Contributions to a knowledge of the Hymenoptera of Brasil. No. 6. A collection from Rio Grande do Sul and São Paulo. t. c. p. 195—200.

— (8). Contributions to a knowledge of the Hymenoptera of Brazil. No. 7. Eumenidae (Genera Zethus, Labus, Zethoides, Eumenes, Montezumia and Nortonia). t. c. p. 407—464. — 92 (51 n.) sp.; n. g. Zethoides.

**Frey-Gessner**, E. (1). (Titel sub No. 2 p. 351 des vor. Berichts). Hymenoptera Helvetiae etc. Forts. Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. 4. Hft. p. 21—52 u. 5. Hft. p. 53—84.

**Friese**, H. (1). (Titel sub No. 9 p. 352 des vor. Ber.) erschien auch apart: Wien, A. Hölder, 1898 gr. 8° M. 1,40.

— (2). Die Bienen Europas (Apidae europaeae). V. Teil. Die Gattungen Lithurgus und Megachile (einschl. Chalicodoma). Innsbruck u. Imst. (C. Lampe in Comm.) 1899 8° (228 p.) M. 12.—. Anz. (mit IV Th.) von K. W. v. Dalla Torre, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 25 p. 891—2.

Der IV. Bd. dieses Werkes (siehe auch p. 352 sub No. 10 des vorig. Berichts) behandelt p. 9 - 77 Eriades, p. 78—86 Trachusa, p. 87—303 Anthidium (148 paläarkt. Sp. Beschr., 202 überh. v. d. ganz. Erde bekannt). A. ist getrennt in Pseudo-, Para-, Proanthidium u. Anthidium s. str. Zahlr. Abb. sekund. Kopulationsorgane. — Der V. Bd. ist Frey - Gessner in Genf gewidmet. Beschrieben werden Lithurgus 10 sp., Megachile (incl. Chalicodoma) 189 sp.

— (3). Monographie der Bienengattung Euglossa Latr. Mit 2 Abbildgn. Természet. Füzetek, Vol. 22 P. 2 p. 117—172.

— (4). Neue Arten der Bienengattung Osmia. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 25—7. — II. ibid. p. 61—4. — I. No. 1—9, 9 n. sp.; II. No. 10—18. 8 n. + 1 nom. nov.

— (5). Die Bienengattung Exoneura Sm. Entom. Nachr. Karsch, 25. Jhg. No. 14 p. 209—211.
(3 [2 nn.] sp.; nn.: E. Frogatti, E. libanensis).

— (6). Neue Schmarotzerbienen [Nomadinae] (Paläarktisches Gebiet). t. c. No. 15/18 p. 283—286. — 9 nn. spp., 1 n. var.
Ammobates (3), Stelis (2), Epeolus (1), Paradioxys (2), Dioxys (1), Nomada (1).

— (7). Eucera spatulata Grib. und Verwandte. t. c. No. 19 p. 292—295. — 3 [1 n.] spp.; n.: Eu. Saundersi.

— (8). Neue palaearktische Sammelbienen. t. c. No. 21/22 p. 321—346. — Podalirius (6), Eucera (1), Meliturga (1), Ceratina (4), Dufourea (1), Eriades (3), Osmia (9), Megachile (1), Anthidium (3), Stelis (1), Andrena (10), Prosopis (2).

— (9). Eine neue Nestanlage von Anthidium lituratum Pz. Mit 2 Abbildgn. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 8 p. 116.

— (10). Monographie der Bienengattungen Exomalopsis, Ptilo-

thrix, Melitoma und Tetrapedia. Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien, 14. Bd. 3./4. Hft. p. 247—304. — Apart: Wien, Alfr. Hölder, 1899 gr. 8°, M. 2,80.

V. Exomalopsis Charakt. u. s. w.; Verwandtsch.; Bestimmungstab. d. 39 (9 n.) Sp. p. 247—278. — VI. Ptilothrix 3 (2 n.) sp. p. 270—3. — VII. Melitoma 1 Sp. p. 273—4. — VIII. Tetrapedia Charakt. Bestimmungstab. d. 40 (25) Sp. (p. 274—281) p. 274—302. — Anhang p. 302—3. 6 Tetrapedia Sp. Beschr. (5 Sm. 1 Cress.).

— (11). Monographie der Bienengattungen Megacilissa, Caupolicana und Oxaea (Nachtr. zum 1. Theil). t. c. p. 239—246. — Apart: Wien, Alfr. Hölder, 1899 gr. 8°, M. —.80. — 6 n. sp.; n. g.: Bicornelia, Fidelia.

Bestimmungstab. für die 5 verw. Gatt. Vergl. hierzu vor. Bericht p. 401 sub No. 1. Untersch. nach dem Flügelgeäder. Die Gatt. Bicornelia schaltet sich sub No. 2 hinter Diphaglossa Spin. folgendermaassen ein:

Nerv. rec. 1 münd. in d. 2., der 2. stösst auf d. 3. Cubitalz. Bicornelia Friese

Bicornelia n. g. mit serrata n. sp. p. 239—240. — Caupolicana, Zusammenst. d. Sp., Uebersichtstab., Beschr. d. ♀ zu 6. quadrifasciata Friese, 7. bicolor n. sp. und 8. adusta n. sp. p. 241—3. — 5a Megacilissa magrettii n. sp. p. 243—4, 5. M. tomentosa var. steinheili n. var. p. 244, — 6a. Oxaea rufa n. sp. p. 244. Fidelia n. g. m. paradoxa n. sp. p. 244—6.

— (12). 1898. Beiträge zur Bienenfauna von Aegypten. Termész. Füzetek, Vol. 21 P. 3./4. p. 303—313. — (12 nn. spp., 1 n. var., n. subg. Pararhophites).

— (13). 1898. Die Trigona-Arten Australiens. Termész. Füzetek, Vol. 21 P. 3./4. p. 427—431.

8 [4 nn.] spp., nn.: T. mellipes, Biroi, australis, cincta.

**Frisby, G. E.** Prosopis dilatata and other Aculeate Hymenoptera at Ventnor. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 70.

**Froggatt, Walt. W.** A new Genus and Species of Sawfly (Phylacteophaga n. g., eucalypti n. sp.). Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 24 P. 1 p. 130—133, 134.

**Gadeau de Kerville, Henry.** Capture du Bombus distinguendus F. Moraw. en France. Bull. Soc. Entom. France 1899 No. 4 p. 82.

**Gaertner, J. B. (J. B. Gierten).** Bienen-Buch. Anleitung zur rationellen Bienenzucht und zur Verwertung des Honigs. Hrsgeg. auf Anregung des Trierischen Bauern-Vereins. 2. verbess. Aufl., Trier, Paulinus-Druckerei, 1899 8° (IV, 170 p.) M. 1,20.

**Gale, Alb.** (1). Bee Calendar. (Forts. der sub No. 2 p. 352 des vor. Berichts genannten Arbeit). October. Agricult. Gaz. N. S. Wales Vol. 9 No. 9 p. 1074. — November. ibid. P. 10 p. 1230. — December No. 11 p. 1341. — January No. 12 p. 1434.

February op. cit. Vol. 10 P. 1 p. 87. — March P. 2 p. 205. — April P. 4 p. 304. — May P. 5 p. 447. — June P. 6 p. 545. — July P. 7 p. 681. — August P. 8 p. 823. — October P. 9 p. 962. — November P. 11 p. 1214—1215. — December P. 12 p. 1296—7.

— (2). Bees and how to manage them. VIII. Agricult. Gaz. N. S. Wales, Vol. 9 No. 9 p. 1059—1063, No. 10 p. 1201—8. — (Forts. der sub No. 3 p. 352 des vor. Ber. genannten Arbeit). — P. 11 (1 pl.) p. 1286—1288, P. 12 p. 1397—1401. — Vol. 10 P. 1 p. 84—86. — P. 2 p. 194—196. — P. 4 p. 247—9. — P. 5 p. 406—7. — P. 7 p. 630—2. — P. 8 (1 pl.) p. 778—781. — P. 10 (3 figs.) p. 1092—8.

— (3). Honey and how to get rid of it. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 10 P. 6 p. 535—538.

— (4). The Bees' Home. t. c. P. 11 p. 1189—1192 (to be contin.).

**Gauthier, Villaume, R.** Sur quelques Hyménoptères intéressants ou nouveaux pour le dépt. de la Loire-Inférieure. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France, T. 9 1. Trim. p. 86—87. — 3 sp.

**Giard, Alfr.** (1). Sur une particularité éthologique de Bombus confusus Schenck. Bull. Soc. Entom. France, 1899 No. 4 p. 82—83.

— (2). Sur l'existence de Phyllotoma aceris Kaltenbach aux environs de Paris. t. c. No. 12 p. 223—224.

**Gillette, C. P.** (1). 1890. Cynipids and Cynipidous Galls on Oaks common to Jowa. (Abstr.) Proc. Jowa Acad. Sc. f. 1887—1889 p. 53—56. — 7 n. sp.

— (2). 1897. The weight of Bees and the loads they carry. Proc. Prom. Agric. Sc. 1897 p. 60—3. — Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 10 p. 366.

**Gmelin, All.** Römische Bienenstände. Die Deutsche Bienenzucht, 7. Jhg. p. 12—14.

**Godman, T. D.** Biologia Centrali-Americana, pts. CXLVI—CLII. Hymenoptera. Vol. I p. 467—474. Vorläuf. Titelblatt. Von P. Cameron

Hymenoptera. Vol. II p. 401—404. Vorläuf. Titelblatt. Von P. Cameron.

Hymenoptera. Vol. III p. 1—160 pls. I—IV, Heterogyna. Von A. Forel.

**Gravenhorst, Hugo.** Anleitung zur vortheilhaften Ausnutzung des Bienenvolkes im v. Grostnerschen Kaiserstocke zur Gewinnung des Schleuder- und Scheibenhonigs. Unter Benutzung der Erfahrungen von C. J. H. Gravenhorst und seiner eigenen. Berlin u. Braunschweig, C. A. Schwetschke u. Sohn, 1899, 8° (15 p.) M. —.40.

**Green, E. Evn.** Sleeping habit of a Bee, Crocisa ramosa. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) Sept. p. 214.

**Hacker, Leop.** Vespa media De Geer. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 14 p. 221.

**Harrington, W. Hague.** Six new Ottawa Proctotrypidae. Canad. Entomol. Vol. 31 No. 4 p. 77—80.

**Heim, . .** 1898. The Biologic Relations between Plants and Ants. With 6 pls. Transl. Ann. Rep. Smithson. Instit. 1896 p. 411—455. — Aus C. R. 24. Sess. Assoc. Franç. Adv. Sc. p. 31—75, 1895.

**Hoemke, P.** Sphex maxillosa. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 9.

**Höppner, Hans.** (1). Nordwestdeutsche Schmarotzerbienen. Aus der Heimat — für die Heimat, Jahrb. Unterweser f. 1898, p. 18—56. — 6 Gatt. mit 37 sp.

— (2). Epeolus similis n. sp. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. No. 23 p. 355—6.

— (3). Zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren. Mit 4 Abbildgn. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 374—8.

I. Das Werben der ♂ bei Hym. p. 374—6. — II. Megachile analis Nyl. p. 376—7. — III. M. ericetorum Lep. p. 377—8.

**Holtermann, R. Fr.** Report of the Apiarist. With 9 figs. Ontario. Agric. Coll. and Experim. Farm. Rep. 1898 p. 197—208. — Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 11 No. 6 p. 652.

**Hommel, R.** 1898. L'apiculture par les méthodes simples. Avec figs. Paris, Carré & Naud, 1898 (VIII, 338 p.).

**Hornung, Vict.** Laubvogelnest von Ameisen überfallen. Zoolog. Garten, 40. Jhg. No. 3 p. 92.

**Horsbrugh, Ch. R.** Great-Wood-boring Wasp (Sirex gigas) in Ireland. The Zoologist (4) Vol. 3 Sept. p. 421—422.

**Howard, L. O.** (1). 1898. (Titel sub No. 10 p. 356 des vor. Ber.) bringt 34 n. sp. sowie die neuen Gatt.: Asteropaeus, Tetracnemoidea, Parapsilophrys, Blepyrus, Rhopoideus, Atropates, Euryrhopalus, Berecyntus, Astymachus, Heterarthrellus.

— (2). The Thomson-Mayr Priority Question settled. Proc. Entom. Soc. Washington, Vol. 4 No. 3 p. 207—208.

(Mayr's work [Encyrtinae] antedates Thomson's by full four months).

— (3). The Present Status of the Caprifig Experiment in California. Proc. 11. Meet. Assoc. Econ. Entom. (U. S. Dept. Agric. Div. Entom. Bull. 20. Bd. N. S.) p. 28—35.

**Huber, Ludw.** Die neue nützlichste Bienenzucht. 13. verb. Aufl., Lahr, Mor. Schauenburg, 1900 [Nov. 1899] 8° (XIV, 303 p., 81 Abbildgn.) M. 1,80, geb. M. 2,30.

Die Imkerschule. Red. Pfarrer C. Weygandt in Flacht (Hessen-Nassau). 9. Jhg. 1899 (monatl.) Abonn. M. 3.—.

**Ivanow, P. B.** (1). (Braconides cryptogastri et areolarii des environs de Koupiansk, avec tableaux synoptiques des genres et des espèces de ces insectes). (Matériaux pour servir à l'entomologie du gouvt. de Kharkow). Trav. Soc. Natural. Charkow, T. 33 p. (273) 275—382, 383. — 112 (9 n.) sp.

— (2). Braconides cyclostomes des environs de Koupiansk, avec tableaux synoptiques des familles, des genres et des espèces

de ces insectes. Trudui Kharkow Univ. XXIX p. 151—222. — Russisch.

**Jacobson, G.** (1). Duae Ibaliae novae (Hymenoptera, Cynipidae). Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg. 1899 No. 3 p. 288—291. — Ibalia Jakowlewi, Suprunenkoi n. sp.

— (2). Insecta Novaja-Zemljensia. In: Mém. Acad. Imp. Sc. Pt. Pétersbourg. Cl. Phys.-Mathem. Vol. VII. 1899. 74 p. (Russisch). — Bezügl. der Hym. siehe Hft. I p. 73.

**Janet, Ch.** (1). (Titel p. 347 des Ber. für 1897). Wird ferner referirt in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 537. — Abstr. by T. D. A. Cockerell, Psyche, vol. 8 No. 271 p. 287—288.

— (2). (Titel p. 357 sub No. 3 des vorig. Berichts). Ausz.: R. Heymons, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 303—4.

— (3). (Titel p. 358 sub No. 4 des vor. Ber.). Auszug von P. Speiser, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 61.

An der Seite des Thorax, etwas unterhalb u. rückwärts v. 3. Stigma liegt bei der Arbeiterin v. Myrmica rubra jederseits eine feine Spalte, die in einen Hohlraum führt. Diese zeigt an einer Stelle eine siebartig durchlöcherte Wand. Die siebart. Öffnungen sind nichts anderes als die feinen chitinigen Ausführungsgänge einer grösseren Anzahl einzelliger Drüsen. Von hier führt an der Wand der Höhlung, die kein Reservoir bildet, sondern mit Luft gefüllt ist, ein Rinnensystem das abgesonderte Secret durch den oben erwähnt. Spalt nach aussen. Möglicherweise haben wir hier den Sitz des Nestgeruches zu suchen, der entweder hier erzeugt oder nur in der wohl verschloss. Kammer aufbewahrt wird. Muskel fehlen an betreffenden Teilen, ein aktives Schliessen der Spalte von Seiten der Ameise ist ausgeschlossen, vielleicht schliesst die abgesonderte Flüssigkeit die obige Spalte durch Kapillarität.

— (4). (Titel sub No. 5 p. 358 des vor. Ber.). Extr.: Revue scientif. (4) T. 10 p. 598.

— (5). (Titel p. 358 sub No. 6 des vor. Ber.). Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 31.

— (6). (Titel p. 359 sub No. 7 des vor. Ber.). Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 596. — Ausz.: Heymons, R., Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 304—5.

— (7). (Titel p. 361 sub No. 9 des vor. Ber.). Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 596.

— (8). Sur les nerfs céphaliques, les corpora allata et le tentorium de la Fourmi (Myrmica rubra L.). Avec 4 pls. Mém. Soc. Zool. France T. 12 p. 295—(320). — Auszug von Heymons, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 213—216.

Die Arbeit gliedert sich folgendermassen:

Encéphale p. 295—7. Verf. unterscheidet hier

| | | | |
|---|---|---|---|
| Somite du labre | | ou somite | protocérébral (acron), |
| — | antennaire | — | deutocérébral, |
| — | postantennaire | — | tritocérébral, |

— mandibulaire — prognathal,
— maxillaire — mésognathal, } (nach Graber).
— labial — métagnathal.

Begründung dieser Bezeichnung u. s. w.

Nerfs cèphaliques p. 297—302. Janet bespricht an der Hand der Zeichn. Fig. 1.

A. Syst. nerv. du tube digestif stomodaeal. — B. Nerfs du labre. — C. Nerfs ocellaires et nerfs oculaires. — D. Nerfs de l'antenne. — E. Nerfs sympatiques postcérébraux. — F. Nerfs des trois paires mandibulaire, maxille et labial. — G. Nerfs sympathiques du centre nerveux labial.

Sub A. ergeben sich: 1°. 2 gangl. préstomacaux. 2°. les connectifs des gangl. prést. 3°. le ganglion oesophagien. 4°. ses connect., verschmolz. zum unpaaren nervus recurrens. 5°. le gangl. frontal. 6. ses connect. — Hieran reihen sich die übrigen gen. Abschn.

Studium der gen. Nervenabschn. A. an Sagittalschnitten (p. 302—5), an Transversalschn. (p. 305—6 Fig. 2 u. 3 A—C.), an Horizontalschn. (p. 305—9). Vergl. hierzu die Taf. III—VI.

Corpora allata (p. 310—7). Situation (p. 310—2). — Historique des observations relatives aux Corpora allata (p. 312—7). (Brandt, Meinert, Forel, Heymons, Maria Yvan Pavlova, Carrière u. Bürger, Packard). — Signification morphol. du Tentorium (p. 317—321). Geschichtl. Nach Janet wird es gebildet.: 1° par l'ensemble des furca des trois som. cérébr., ensemble qui présente une disposition tout-à-fait analogue à celle de la furca prothoracique; 2° par la furca maxill. qui vient se souder, du côté dorsal, à l'ensemble précedent et qui perd ensuite, toute liaison directe avec la région hypodermique qui lui a donné naissance.

Bei Myrmica liefert das Tentorium die fest. Insertionsstellen für 1°. den Retractor oesophagi u. d. dilatator infer. pharyngis (acron). 2°. alle motor. Muskeln der Antennenbasis (som. antenn.). 3° die adductor maxill. (som maxill.) — Signification morphol. des Corpora allata. (p. 321—7). Janet wirft die Frage auf, ob die Corpora allata nicht als die (wenn auch sehr reduzierten) Repräsentanten der Furca mandibularis betrachtet werden können. Wie die Furca max. hätte sie ihre direkte Verbindung mit der Hypodermis verloren, anstatt aber wie die benachbart. Furc. mit den Muskelinsertionen in Verbindung zu treten, wäre sie selbständig geblieben. Ihre Bildungsweise und die von Heymons bei Bacillus gefundene Thatsache, dass die Zellen, die dieses Organ bilden, die wichtigste ihrer gesammten Eigenschaften näml. ihre chitinbildende Kraft bewahrt haben, sprechen sehr für diese Auffassung. Heider hat die in Frage kommende Einstülpung vergeblich zwischen Mand. u. Max. gesucht (invag. tentor. mand.). Woher ihre grosse Beständigkeit bei allen Insekten? Möglicherweise liefern sie die Bildungszellen für die Tracheen des Metam. mand. Betracht. über die Entstehungsweise dieser Tracheen. Aufzählung der ectoderm. Ein-

stülpungen, die sich an einem Somiten des Embryo bilden können: 1°. mediane (in Bezieh. z. centr. Nervensyst.) 2°. Die beid. z. Bildung der Furca. 3°. Analog. zur Bildung von Endoskelettstücken ausser der Furca. 4°. paarig. f. die Drüsen. 5°. für die Sehnen d. Anhänge des Somiten. 6. Aehnl. f. d. Bewegungsmuskeln d. ventr. u. dorsal. Platte des Sgm. 7. Für die Musk. zur Beweg. der Sgm. untereinander. 8. stigmale.

Nach obig. Zusammenstellung prüft Janet nun sämmtl. ectod. Einstülpungen, die wirkl. an den zur Bildung des Insektenkopfes bestimmten Somiten vor sich gehen, u. begründet die oben ausgespr. Ansicht über die Bildung der Corp. allata.

Nouvelle interprétation de la signification morphologique du systéme sympathique impair. (p. 328—331). Das unpaare sympathische Nervensystem ist vom morpholog. Standpunkte aus, als die vordere Verlängerung der ventralen Ganglienkette zu betrachten. Vorbemerk. u. Begründung.

Die Ganglien des Nervenstranges lassen sich nach ihrer physiolog. Rolle (zu je 3) folgendermassen ordnen. (Bei der ♀ Ameise):

3 Stomod. (vord. Verdauungskanal: Einführung, Einsammlung u. Zubereitung der Nahrung).

3 cerebr. (hauptsächl. sensitiv. Org.: psychische Funktion.)

3 suboesoph. Gangl. (Mundanhänge, Ergreifen u. Zerkleinerung der Nahrung).

3 thoracale (Beine, Flügel: Bewegung, Gang, Flug).

3 f. die zw. Thorax u. Abdom. (gaster) geleg. Somiten (4. Som. d. Thorax od. Mittels. 1. u. 2. Knoten des Petiolus: Beweg. des Abdom. (gaster).

3 für die Somiten, die das Volumen des Abd. je nach der aufgespeicherten Nahrung u. dem Schwellen der Ovarien regulieren.

3 für die Som., die die äuss. Geschlechtsorgane tragen (Vulva, Stilets u. s. w.): Eiablage.

3 proctod. (Analwarze (mamelon anal), Rectalampulla, Rectaldrüsen, Malpighische Gefässe u. s. w.: Entfernung der Faeces, Excretion).

p. 331. Tafelerkl. zu Taf. III—VI. — p. 332—3. Erkl. der zahlreich. Abkürzungen. — p. 333—4. Liste der cit. Autoren. — p. 335. Inhaltsübersicht. — p. 336. Etudes sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles. Liste der (20) erschien. Arb. — p. 337. Liste der (15) in d. Compt. rend. Acad. Paris. Arb. — Taf. III—VI.

— (9). Sur les corpuscules de nettoyage des fourmis. Bull. Soc. Zool. France T. 24 No. 3/6 p. 177—178.

— (10). Sur la présence de nymphes nues dans les nids de Lasius flavus. Bull. Soc. Zool. France T. 24 p. 192—3.

— (11). Hyménoptères. La fourmi Myrmica rubra Linné. Chap. XXVII in Zoologie descriptive. Anatomie, histologie et dissection. Vol. II p. 231—305.

Kalender des deutschen Bienenfreundes auf das Jahr 1900. Hrsg. von Osk. Krancher. Leipzig, Frankenstein & Wagner, 1899. 8°. (VIII, 192 p.). M. 1.—.

**Karawaiew, W.** (Titel p. 362 des vor. Ber.). Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 P. 6 p. 625—626. — Auszug von R. Heymons, Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 757—760.

**Kathariner, L.** Bienentödtende Blumen. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 13 p. 203.

Nicht der Hyacinten-Duft, sondern das Berieseln m. frischem Wasser u. die freie Luft (niedr. Temp.) machte den Bienen den Garaus.

**Keller, C.** 1898. Biologische Mittheilungen über Pediaspis aceris. Verhdlgn. Schweiz. Naturforsch. Ges. 81. Jahresversammlg. Bern 1898 p. 87.

**Kenyon, F. C.** (Titel sub No. 2 p. 363 des vor. Ber.). Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 533.

**Kerner von Marilaun, A.** Pflanzenleben. Bibliogr. Institut in Leipzig. 2 neubearb. Aufl. — Bringt auch biolog. Bemerk. über Ameisen. — Siehe **Ludwig.**

**Kieffer, J. J.** (1). Les Cynipides, p. 289—432 pls. XIII—XVIII of André's Species des Hyménoptères. Vol. VII.

— (2). Zusammenstellung der aus Cynipiden gezogenen europäischen Chalcididen. Illustr. Zeitschr. für Entom. 4. Bd. p. 195—196, 247—249, 279—281, 311—313.

— (3). Description de quelques Chalcidites nouveaux suivies d'une étude sur le genre Euchalcis Duf. (Allocera Sichel). Ann. Soc. Entom. France Vol. 68 2. Trim. p. 368—378.

Eupelmus (1), Torymus (2), Mesopolobus (1), Euchalcis (2). — Sur le genre Euchalcis Duf. (Allocera Sichel). Uebersicht üb. die bish. bek. Sp. (incl. d. 2 n.).

— (4). (Titel p. 348 des Ber. für 1897). — Autorreferat in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 299—300.

Cynipiden-Gallen auf 1°. Quercus coccifera (No. 1—6). 2°. Qu. fastigiata (No. 7 - 9). 3°. Qu. ilex (No. 10—17). 4°. Quercus suber (No. 18—29). 5°. Qu. lusitanica Lam. var. faginea (No. 30—58). 6°. Qu. pedunculata (No. 59—62). 7°. Qu. pubescens (No. 63—64). 8°. Qu. toza Bosc. (No. 65—68). Blattrippen-, Knospen-, Blatt-Frucht-, (Eichel-) Gallen u. s. w. von Cynips, Dryocosmus, Dryophanta, Andricus, Neuroterus, Biorrhiza, Synophrus.

**Kincaid, Trevor.** 1899. Notes on the Species of Crabro found in the State of Washington. Entom. News Philad. Vol. 11 No. 2 p. 353—359. — 27 (2 n.) sp.; n.: Cr. Foxii, Cr. angelicus.

**Klene, Heinrich.** Vespa media De G. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 379.

**Kohl, F. F.** (1). (Titel sub No. 1 p. 365 des vor. Ber.). Erschien auch apart: Wien, Alfr. Hölder in Comm., 1898. gr. 8°, Mk. 1.20.

— (2). 1898. Neue Hymenopteren. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. 13. Bd. p. 91—102 (nicht 92, wie p. 365 sub No. 2 des vor. Berichts angegeben). — Apart: Wien, Alfr. Hölder in Comm., 1898. gr. 8°. Mk. —.80.

— (3). Zur Kenntniss neuer gestachelter Hymenopteren. Mit 1 Taf. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien 14. Bd. No. 3/4 p. 305—316. — 9 n. sp., 2 n. g.: Eidopompilus, Belomicroides.

Eidopompilus n. g. m. Braunsii n. sp., Crabro (4 n. + 1), Belomicroides n. g. m. Schmiedeknechtii n. sp., Belomicrus (2), Larra (1).

**Kokuyew, Nikita.** (Russisch). [Zur Braconidenfauna von Russland und Central-Asien]. Horae Soc. Entom. Ross. T. 32 No. 3/4 p. 345—411. — Ausz. von N. v. Adelung: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 23 p. 836. — 32 (16 n.) sp.

— (2). Sur quelques noms préoccupés de Braconides. Avec 5 figg. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 II. p. 62.

**Konow, Fr. W.** (1). (Titel p. 368 des vor. Ber.). Societ. Entom. p. 49—50, 60—1, 67—9, 76—8, 84, 92—3, 100, 107—8, 113—114.

— (2). Ueber einige neue Chalastogastra. Wien. Entom. Zeit. 18. Jhg. 2./3. Hft. p. 41—45. — Odontophyes n. g., Lophyrus biremis, Macrophya maculilabris, M. zonata n. spp.

— (3). Neue südamerikanische Stromboceros-Arten (Fam. Tenthredinidae). t. c. p. 289—300.

— (4). Neue südamerikanische Tenthrediniden. Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires. T. 6 (2. T. 3) p. 397—417. — n. g.: Bergiana, Cerospastus; 23 n. sp.

— (5). Chalastogastrorum novae species et varietates quas D. Escalera ex Asia minore reportavit. Actas Soc. españ. hist. nat. 1899 Sept. p. 203—207. — 53 (3 n.) sp.

— (6). Einige neue Chalastogastra-Gattungen und Arten. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 73—79. — 5 n. sp.; n. g.: Characopygus, Adirus, Cibdela, Pampsilota, Rhopographus.

— (7). Neuer Beitrag zur Synonymie der Chalastogastra. t. c. No. 6 p. 86—96.

Die Bemerk. betreffen die Gatt.: Tremex, Cimbex, Arge, Pteronus, Croesus, Pachynematus, Pristiphora, Ardis, Scolioneura, Pseudodineura, Emphytus, Taxonus, Rhogogastera, Tenthredopsis, Pachyprotasis, Macrophya u. Allantus.

— (8). Einige neue Chalastogastra-Arten und eine neue Gattung. t. c. No. 10 p. 148—155. — 9 n. sp., 1 n. g. Derecyrta (1), Xiphydria (1), Aprosthema n. g., Allantus (5), Tenthredo (2).

— (9). Neue Tenthredinidae aus Südamerika. t. c. p. 307—316. — 14 n. sp.; 2 n. g. — Acorduleceros (3), Labidarge (4), Braunsiola n. g. (1); Uebers. über die Argides (p. 312—3), Blennocampa (2), Monophadnus (1), Stromboceros (3).

— (10). Neue Tenthredinidae. t. c. p. 359—366. — 8 n. sp.; 1 n. g. — Schizoceros (1), Acorduleceros (2), Amasis Moricei

♀, Acidiophora n. g. (1), Tenthredopsis (1), Allantus (1), Tenthredo (2).

— (11). Analytische Tabelle zum Bestimmen der bisher beschriebenen Larven der Hymenopteren. Unterordnung Chalastogastra (Forts. des Titels p. 367 sub No. 9 des vor. Berichts). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 56—8, 71—3, 86—8, 184—6, 210—2, 216—8, 265—6, 294—6, 326—8, 356—360.

— (12). Ueber Nematiden-Larven. Illustr. Zeitschr. für Entom. 4. Bd. p. 379.

— (13). Siehe Schulthess-Schindler.

**Koshevnikov, G. A.** (1). [Abnorme Erscheinungen im Leben der Familie der Bienen]. Tagebl. Zool. Abth. Ges. Fr. Naturw. Moskau T. 10 No. 9/10 p. 53—57. — Russisch.

— (2). Zur Kenntniss der Hautdrüsen der Apidae und Vespidae. Mit 4 Abbild. Anat. Anz. 15. Bd. p. 519—528. — cf. Apis.

**Kramer, U.** (1). Die Rassenzucht der Schweizer Imker organisirt vom Verein schweiz. Bienenfreunde. 2. unveränd. Auflage. Zürich, Selbstverlag, Aarau, H. R. Sauerländer & Co. in Comm., 1898. 8°. (IV, 66 p., 1 p. Inh., 1 Taf.). M. 1.20.

— (2). Kalender des Schweizer Imkers pro 1899. 2. Jahrg. Aarau, Sauerländer, 1899. 8°. (VI, 152 p.). fr. 1.20.

**Kriechbaumer, J.** (1). (Titel sub No. 2 p. 369 des vor. Berichts). Behandelt 7 (6 n.) sp.

— (2). Ichneumonologica varia. Contin. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 66—72. — Sp. No. 5—10, 3 n. — p. 295—303. No. 11—17, 3 n. sp., n. g. Achorocephalus.

**Krieger, R.** Ueber einige mit Pimpla verwandte Ichneumonidengattungen. Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig 24./25. Jhg. p. 47—121—124. — 39 (32 n.) sp.; n. g.: Notopimpla, Neotheronia. — Literatur (19 Arb.) p. 121—2.

**Kulagin, N.** Die Wirkung der Temperatur auf die Eier, Larven und Puppen der Bienen. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 13 p. 193—195.

„Russen" (Blatta) sterben bei —5° od. —6° R., Fliegen —5° R. (nach 40 Min. Aufenth.) u. —8° R. (nach 20 Min. Aufenth.); Bettwanze, bei —5° R. bis —7° R. 12 Stunden lang, lebt wieder auf; von 2 Stück, die einer Temp. v. —8° R. bis —17° R. ausgesetzt waren, stirbt eins. Ameisen sterben bei —15° R (3 Std. lang ders. ausgesetzt). Hyponomeuta padella-Larven blieben am Leben nach einem wöchentl. Aufenthalt in ein. Temp. von —8° bis —10° R.

Die angestellten Versuche über Apis (siehe im system. Theil) ergeben, das Larven u. Eier weniger feinfühlend sind als die Puppen.

— (2). Beobachtungen über die Temperatur der Bienen im Bienenstock von Route. J. Landw. Forstwirthsch. CLXXXIX p. 163—9. Moskau 1898. (Russisch).

**Lange, C.** 1898. Verzeichniss der Aderflügler. X. Ber. Annab.-

Buchholz. Ver. f. Naturkde. p. 57—72, 103—104. — Aderflügler (Hym.) Annabergs.

**Langer, J.** 1897. Ueber das Gift der Biene. Arch. experim. Pathol. u. Pharmakol. 38. Bd. p. 381—396. — Ausz. Jahresber. Micr. Chemie, 27. Jhg. 1897 p. 520—521. — Abstr. Experim. Stat. Rec. Vol. 10 No. 8 p. 765.

**Lepri, G.** Materiali per un elenco degli Apidi della provincia di Roma. Boll. Soc. Rom. Stud. Zool. Vol. 8 fasc. 3/5 p. 134—142.

**Lowe, V. H.** 1898. The Raspberry Sawfly (Monophadnus [Monophadnoides Ashm.] rubi Harr.). With 6 pls. N. York Agric. Exper. Stat. Genova, Bull. No. 150 p. 251—261—262.

**Ludwig, F.** Die Ameisen im Dienst der Pflanzenverbreitung. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 38—41. — Ameisen nicht nur gelegentlich, sondern in hervorragender Weise an der Verbreitung unserer einheimischen Pflanzenwelt betheiligt. Verfasser konstatirt dies von Pulmonaria officinalis, Viola odorata, Chelidonium majus, Helleborus foetidus (der Samenverband gleicht täuschend gewissen schwarzen, scharf gegliedert. Körperlarven), Melampyrum pratense. Kerner von Marilaun's Beobachtungen. Ackerbauameisen.

**Magretti, Paolo.** Imenotteri dell' ultimo spedizione del Capitano Bottego. Genova tip. sordomuti, 1899. 8°. (32 p.). Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) Vol. 19 (39) p. 583—612. — 59 (10 n.) sp. 1 n. g. indetermin. — cf. p. 371 des vor. Berichts.

**Mally, Freder. W.** 1890. Life History and Embryology of Monostegia (Selandria) ignota Nor. (Abstr.) Proc. Jowa Acad. Sc. f. 1887—1889 p. 65—66.

**Mantero, Giacomo.** Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XXIV. Oryssinae. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2.) Vol. 20 (40) p. 131—134.

2 (1 n.) sp., n.: Oryssus Loriae.

— (2). Res Ligusticae. XXXI. Materiali per un Catalogo degli Imenotteri liguri. P. II. Crisidi e Mutillidi. t. c. p. 199—214. — 39 Chrysid., 14 Mutillid.

**Marchal, Paul** (1). (Titel p. 372 sub No. 8 des vor. Ber.). Ausz. v. Robert Stäger, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 63.

— (2). Comparaison entre le développement des Hyménoptères parasites à développement polyembryonnaire et ceux à développement monoembryonnaire. C. R. Soc. Biol. Paris (11.) T. 1 No. 26 p. 711—713. — Ausz.: R. Heymons, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 104.

**Marlatt, C. L.** 1898. Japanese Hymenoptera of the family Tenthredinidae. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 21 No. 1157 p. 493—506. — 33 (25 n.) sp.

— (2). Some new Nematids. Canad. Entomol. Vol. 30 No. 12 p. 302—304.

Pontania consors, P. borealis, Pteronus carpini n. sp.

**Marshall, T. A.** (1). Les Braconides, p. 289—334, pls. XIII—XV, von André, Spec. Hym. V bis.

— (2). A Monograph of British Braconidae. Part. VII. With 1 pl. Trans. Entom. Soc. London 1899 P. 1 p. 1—79.

— (3). 1899. Descriptions de Braconides. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 4 1898 No. 4 p. 369—371. — 2 (1 n.) sp., n.: Microplitis Seurati.

— (4). Descriptions de Braconides. op. cit. T. 5 No. 7 p. 372—3. — 2 n. sp.: Coeloïdes tunetensis, Doryctes liogaster.

A méh munkája. [Die Arbeit der Biene]. Rovart. Lapok 6. Jhg. 1. Hft. p. 20.

**Medina.** Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de Espãna. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. Abr. 1899 p. 115.

**Mik, Jos.** Eine neue Aulax - Galle. Ein hymenopterolog. Beitrag. Mit 1 Taf. Wien. Entom. Zeit. 18. Jhg. 9. Hft. p. 279—281.

**Mocsáry, Alex.** (1). (Titel p. 373 sub No. 1 des vor. Ber.). Behandelt: Euglossa 3 n. sp., Epicharis 4 n. sp.

— (2). 1898. Magyarország Hymenoptera-faunája. Rovart. Lapok 5. Bd. p. 171—175. Ausz. p. 23—24.

— (3). Species novae generis Centris Fabr. in collectione Musaei Nationalis Hungarici. Termész. Füzetek Vol. 22 P. 2 p. 251—255. — 10 n. sp., 1 n. var.

— (4). Species Chrysididarum novae in collectione Musaei Nationalis Hungarici. t. c. P. 3/4 p. 383—494. — 12 n. sp., 1 n. var.

— (5). Ungarns Hymenopteren. Math. u. naturwiss. Ber. Ungarn, 15. Bd. p. 115—121. — Allgemeiner Bericht.

**Moffat, C. B.** Vespa rufa and other Wasps in Co. Wexford. The Irish Naturalist Vol. 8 No. 9 p. 208.

**Montgomery, A. M.** Amblyteles notatorius Gr. bred. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) Nov. p. 273—274.

**Morice, F. D.** Illustrations of specific characters in the armature and ultimate ventral segments of Andrena ♂. Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 229—243 pls. V—VII.

— (2). Notes on Andrena taraxaci Giraud and the species most resembling it, with synoptic tables and descriptions of two new species. t. c. p. 243—252.

— (3). Pastor Konow's proposals as to the Classification of Hymenoptera. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) May p. 124, 125—127.

Behandelt K's Hym.-Eintheil. in den Entom. Nachr. 23. Jhg. p. 148 sq. — Siehe den Bericht f. 1897 p. 349—350.

— (4). Autumm Hymenoptera near Woking in 1899. t. c. p. 273.

— (5). Fourteen-jointed Antennae in a ♂-Ammophila. t. c. p. 273.

**Morley, Claude.** (1). The Hymenoptera of Suffolk. Part. I. Aculeata. With map. Plymouth, J. H. Keys, 1899. 8°. (22 p.).

— (2). Platylabus pedatorius Fabr. Entom. Record Vol. 11 No. 12 p. 332.

— (3). Xiphidria dromedarius F. in Suffolk. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) Aug. p. 190—191.

**Morley, Margaret.** The Honey Makers: a Book about Bees from a Scientific and Literary Standpoint. Illustr. Chicago (London), 1899. 8°. 7 s. 6 d.

**Müller, Max** (1). Bombus hypnorum L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 1 p. 9—10.

— (2). Tapezierbienen. Insekten-Börse 16. Jhg. No. 23 p. 136. — Megachile sp.

— (3). Solitäre Wespen u. Bienen im Ost. d. Mark Brandenb. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 9—10. (West- u. Ost-Sternb., Arnswalder Kreis.)

**Nicolas, H.** 1898. Larves et nymphes d'Hyménoptères. Odynerus simplex Fabr. (Suite). Avec 2 figg. Miscellan. Entom. Vol. 6 No. 1 p. 5—8.

**Niezabitowski, E. L.** Materialien zur Fauna der Blatt- und Holzwespen Galiziens. Ausz.: Anz. Akad. Wiss. Krakau, 1899 Apr. p. 228. — Ber. physiogr. Comm. 34. Bd. p. 3—28.

**Ord, Geo. W.** 1897. The Constancy of the Bee. Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow Vol. 5 (N. S.) P. 1 p. 85—88.

**Oudemans, J. Th.** (1). Trichiosoma lucorum L. Eene biologische Studie. Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 223—242. 1 Taf. (XIV).

— (2). Auffallendes Vorkommen eines Hummelnestes (Bombus agrorum F.). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 11 p. 187.

**Pace-Beresford, Denis R.** Wasp Notes. The Irish Naturalist Vol. 8 No. 9 p. 209.

**Palumbo, Minà.** 1897. Chalicodoma muraria Fab., suoi parassiti. Boll. Entom. Agric. Ann. 4 No. 8 p. 306—7.

**Paulcke, Wilh.** Zur Frage der parthenogenetischen Entstehung der Drohnen (Apis mellif. ♂). Mit 2 Abbildg. Anat. Anz. 16. Bd. No. 17/18 p. 474—476. Ausz. von R. Fick, Zool. Centralb. 7. Jhg. No. 4/5 p. 162.

Die Befunde bestätigen die alte Dzierzon's Lehre von der parthen. Entstehung der Drohnen.

**Peckham, G. W.** and **E. G. Peckham.** On Instincts and Habits of Solitary Wasps. With 14 pls. London, Wesleys, 1899. 8°. (250 p.). 8 s. Abstr. by E. B. P(oulton), Nature vol. 59 No. 1533 p. 466—468.

**Pentland, G. H.** Great Wood-boring Wasp (Sirex gigas) in Ireland. The Zoologist (4) Vol. 3 Apr. p. 184.

**Pérez, J.** (1). Trois Megachiles, nouvelles du Chili. Rev. Chilena Hist. Nat. T. 3 p. 105—9.

— (2). Sur quelques variations du Bombus latreillellus K. Bull. Soc. Entom. France 1899 No. 14 p. 269.

**Péringuey, L.** (1). A contribution to the knowledge of South

African Mutillidae. Ann. S. African Mus. I p. 352—378 p. VIII (Verbess. hierzu p. 451).

— (2). Description of twelve n. sp. of the genus Mutilla in the South African Mus. t. c. p. 439—451.

**Perkins, C. R. L.** (1). On a special Acarid Chamber formed within the basal abdominal segments of Bees of the genus Koptorthosoma (Xylocopinae). Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 37—9.

Infolge der eigenthüml. Strukturverhältn. gen. Gatt. kommt zw. d. hinteren Teile des Thorax u. der Basis des Abdomens eine Höhlung zu stande. Diese zeigt einen kleinen, von Haaren bedeckten Eingang, bei anderen Sp. ist er weiter und unbedeckt. Durch ihn gelangt man in eine Chitinkammer, die bald gross u. quer gelegen einen gross. Theil des Sgm. erfüllt, bald kleiner u. rundlicher ist, je nach der Sp. Diese Kammer findet man stets mit Milben besetzt, die zu gewissen Zeiten die ganze Höhlung ausfüllen. Bei toten K. findet man oft das Vordertheil der Milben aus der Höhlung herausragend, was den Verf. zu ihrer Entdeckung geführt hat. Perkins fand gen. Kammer bei folg. Sp. K. latipes, tenuiscapa, aestuans, verticalis u. coerulea aus Indien u. d. indomalayischen Gebiete u. bei den afrik. K. caffra u. trepida. Nicht alle K. scheinen eine solche Bildung zu besitzen, denn eine der K. aestuans nahest. Sp. von New Britain zeigte sie nicht. Die Männchen tragen trotz gleichen Baues, keine Milben, was wohl durch ihre Kurzlebigkeit u. ihre unstete Lebensweise bedingt ist; Faktoren, die für den Parasitismus sehr ungünstige sind. Ob die Parasiten beständig in dieser Höhle leben ist fraglich, ein durch Haarbildungen vorgeschriebener Gang scheint sie zu den verwundbaren Stellen des Wirthes hinzuleiten. Hoffentlich geben Untersuchungen an Ort u. Stelle bald nöthige Aufklärung. Einen etwas ähnlichen Fall fand Verf. bei einer Odynerus-Sp. aus Arizona u. Mexico. Hier wird durch eigenart. Bau u. Lagerung des 1. u. 2. Abd.-Segments eine ähnliche m. Milben besetzte Höhlung geschaffen, die beim ♂ fehlt.

— (2). Crabro planifrons Thoms.: a Species new to Britain. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) May p. 110—112.

— (3). Crabro cavifrons Thom., C. planifrons Thom., C. chrysostomus St. Farg and C. Saundersi m. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) Nov. p. 260—261.

— (4). Hymenoptera aculeata of the Sandwich Isles: siehe Fauna Hawaiiensis I. p. 1—115. — Ausz. von Dalla Torre, Zoolog. Centralbl. 6. Jhg. p. 667—672.

**Perkins & Forel.** Fauna Hawaiiensis (siehe dort). — Ausz. von K. W. v. Dalla Torre, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 18/19 p. 667—672.

Histor. Uebers. Im ganzen sind von den Inseln über 200 sp. Hym. acul. bekannt geworden. Sie verteilen sich folgenderm.:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Fossores: | 1. Trypoxylonidae | m. | 1 | Gatt. | u. | 2 | Sp., | 2 | import. | 0 endem. |
| | 2. Mimesidae | „ | 2 | „ | „ | 10 | „ | 0 | „ | 10 „ |
| | 3. Crabronidae | „ | 2 | „ | „ | 21 | „ | 6 | „ | 21 „ |
| | 4. Sphegidae | „ | 1 | „ | „ | 1 | „ | 1 | „ | 0 „ |
| II. Diploptera: | 1. Vespidae | „ | 1 | „ | „ | 2 | „ | 2[1] | „ | 0 „ |
| | 2. Eumenidae | „ | 1 | „ | „ | 86 | „ | 0 | „ | 86 „ |
| III. Anthophila: | 1. Obtusilingues | „ | 1 | „ | „ | 52 | „ | 0 | „ | 52 „ |
| | 2. Acutilingues | „ | 2 | „ | „ | 4 | „ | 0 | „ | 4 (3) „ |
| | 3. Sociales | „ | 1 | „ | „ | 1 | „ | 1[2] | „ | 0 „ |

4 n. endemische Gatt.: Nesomimesa, Deinomimesa, Nesocrabro, Neoprosopis.

IV. Heterogyna: 12 Gatt. m. 20 Sp., theils in d. Nähe der Häuser, theils sehr weit verbreitet. Ponera Perkinsi in Gebirgswäldern unt. Holz u. Steinen, wohl endemisch; Prenolepis sharpii, mit Pflanzenerde aus China import., u. Ponera kalakauae an Stellen, wo andere endem. Ins. fehlen, u. inmitten der Stadt Honolulu. Der Insel-Endemismus wird ersichtlich aus folg. Uebersicht:

| Insel | Gesammtzahl | Eigentüml. Art | Prozentsatz |
|---|---|---|---|
| Kauai . . . . | 33 | 30 | 90.9 |
| Oahu . . . . | 33 | 22 | 66,6 |
| Molokai . . . . | 38 | 10 | 26,3 |
| Maui . . . . | 49 | 17 | 34,6 |
| Lanai . . . . | 26 | 2 | 7,6 |
| Hawaii . . . . | 54 | 44 | 81,4 |

Verwandtschaft der Aculeaten unter einander. — Nicht eine Sp. über die ganze Inselgruppe verbreitet. — Grosse Variabilität der Hawaii'schen Apid.-, Crabr.- u. Mimes.-Sp. (sehr inkonstanter Zustand). — Constante Charakt. der Odynerus m. einem Maximum v. Sp. — Schwarzfärbung der Aculeaten. — Aehnl. Färb. d. Odynerus-Arten, weisse oder gelbe Abdominalbänder (1 küstenbewohn. Sp. ausgeschlossen). Trotz Gleichheit im allg. Anblick d. Hym. von Kauai, grosse Verschiedenheit der Strukturverhältnisse. Den Färbungsmerkmalen von Odynerus kommt nach Ansicht d. Verf. die Bedeutung einer Schutzeinrichtung nicht zu. — Schwache Skulptirung der Aculeaten.

**Petri, L.** I muscoli delle ali nei Ditteri e negli Imenotteri. Bull. Soc. Entom. Ital. T. XXXI p. 3—45 Taf. I, II.

**Phisalix, C.** (Titel p. 358 u. 359 des Berichts für 1897). — Ref.: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 271. — Ausz. v. W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 109.

[1]) Polistes m. Stylops.

[2]) Apis mellifica.

**Phisalix** (Titel p. 358 u. 359 des Ber. f. 1897, ferner p. 385 ibid.). Refer. Wespengift u. Viperngift als Gegengifte. Schröder, Chr. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 271.

**Pic, Maur.** (1). 1897. Chasse aux Ichneumonides. L'Échange, Rev. Linn. 13. Ann. No. 147 p. 26. — A Digoin et environs.

— (2). Ichneumonides capturés en 1898 et descriptions de deux espèces nouvelles. Bull. Soc. Entom. France 1899 No. 1 p. 8—10.

I. Ichneumonides capt. aux environs de Digoin (Saône-et-Loire). 10 sp. (1 n. Phaeogenes). — II. Ichn. recueill. dans les Alp. franç. 16 sp. (1 n. Ichneumon.).

— (3). Sur quelques „Ichneumoniens" de la collection Tournier. Revue Scientif. Bourbonn., 12. Ann. Avr. p. 100.

**Pictet, Arn.** Sur les Hyménoptères et Diptères parasites des chenilles. Arch. Sc. phys. nat (Bibl. univ.) Génève (4) T. 7 No. 1 p. 79—80.

**Pierre, Abbé . .** (1). Un Cynipide nouveau pour la France (Aulax salviae). Revue Scient. Bourbonn. 12. Ann. Janv. p. 24.

— (2). Le „Nematus abbreviatus" Hartig et sa cécidie. Avec 3 figs. Rev. Scient. Bourbon. 12. Ann. Juin p. 145—148.

**Plateau, Fél.** (1). La vision chez l'Anthidium manicatum L. Soc. de Biol. Paris, Vol. jubil. p. 235—9.

— (2). La vision chez l'Anthidium manicatum L. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 IX p. 452—456.

— (3). Nouvelles recherches sur les rapports entre les insectes et les fleurs. Deuxième partie, le choix des couleurs par les insectes. Mém. Soc. Zool. France XII p. 336—370.

**Poulton, E. B.** The instincts of wasps as a problem in evolution. Nature, Vol. 59 p. 466—8. — Siehe auch Wetterhan, t. c. p. 558.

**Prerovsky, Rich.** Auffallendes Vorkommen eines Hummelnestes. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 8 p. 123.

**Preuss, Emil.** Meine Bienenzucht. — Betriebsweise und ihre Erfolge. Mit 17 Abbildgn. auf 4 Taf. 2. Aufl., Potsdam, Leipzig, Leipziger Bienenzeitung (Ludloff, Loth & Michaelis), 1899 8° (104 p.) M. 2,—; cart. M. 2,30 (M. 2,50; M. 2,80?).

**Redemann, G.** 1898. Unfehlbares Mittel zur Ausrottung und Vertilgung der schädlichen Wespen, Vespa vulgaris. Societ. Entom. 13. Jhg. No. 14 p. 106—7. — cf. p. 376 des vorig. Berichts.

**Reed, E. C.** Revision de las „Mutillarias" de la obra de Gay. Revist. Chilena II p. 1—4.

**Reeker, H.** (1). Die Fortpflanzungsverhältnisse der Honigbiene. Zool. Garten, 40. Jhg. No. 8 p. 260—261.

— (2). Ueber die Fortpflanzungsverhältnisse der Honigbiene. 27. Jahresber. zool. Sekt. Westf. Prov.-Ver. p. 39—43.

**Reh, L.** (Titel p 359 des Berichts für 1897). — Ausz. von K. W. von Dalla Torre, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 10 p. 349.

**Reichenbach, H.** Ueber lebende Ameisenkolonien in künstlichen Nestern. Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1899 p. XCV—XCVI.

**Reichert, Alex.** (1). Auffallendes Vorkommen von Hummelnestern. I. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 283. — II. p. 296—7. Bombus 1. Nest im Kiefernstamm. 3 m üb. d. Erde bei Meissen. 2. in einer Gartenlaube. 2 m über d. Erde, wohl B. muscorum (?).

— (2). Anpassung eines Volkes von Vespa vulgaris L. an eine veränderte Umgebung. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 382.

**Reisser, . .** Manuel d'apiculture à l'usage du colon algérien. Paris, Challamel, 1899 8° (VII, 46 p.). — Extr. du Manuel prat. de l'agriculteur algérien de M. M. Rivière et Lecocq.

**Riedel, M. P.** Beobachtungen an Wespen. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 346—7.

**Ritter, P. J. de.** L'abeille et la pluie. Extr. Revue Scientif. (4) T. 12 No. 19 p. 602.

**Ritsema, Bos, J.** 1895. Bestrijding van de Dennenbastaardrupsen. Tijdschr. ov. Plantenziekten, 1. Jaarg. 1. Afl. p. 13—8. — Lophyrus.

**Robertson, Charles.** On the classification of Bees. Canad. Entom. Vol. 31 No. 12 p. 338—343.

**Van Rossum, A. J.** (Ueber Parthenogenese bei Hymenopteren). Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen, 41. D 3./4. Afl. Versl. p. 71—76.

**Rothney, G. A. James.** Aculeate Hymenoptera at Newquay, North Cornwall. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 14.

**Rübsamen, Ew. H.** Wie präparirt man Cecidozoën? Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 34—36, 65—66, 99—101, 129—131. — Präparation der Gallenerzeuger.

— (2). Mittheil. über neue u. bekannte Gallen u. s. w. (Titel siehe Heft I p. 112).

**Rudow, F.** (1). 1898. Einige Beiträge zur Bienenfauna der Stilfser Jochstrasse und Südtirols. Entom. Jahrb., Krancher, 8. Jhg. p. 212—220. — cf. Bericht f. 1898 Heft I p. 28.

— (2). Das Leben von Trichiosoma (Cimbex) lucorum Fbr. und ihre Schmarotzer. Entom. Jahrb., Krancher, 8. Jhg. p. 225—230.

— (3). 1898. Das Verhältniss der Geschlechter bei einigen Hymenopteren. Insekten-Börse, 15. Jhg. p. 252—3.

— (4). Nachtrag zum Verzeichniss der Insektennester. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 32—3.

— (5). Einige ausländische Bienenbauten. t. c. p. 69—70, p. 74—7 (Schluss).

— (6). Einige entomologische Beobachtungen. t. c. p. 128. — Hymenopteren.

— (7). Eine Nistkolonie im Rohrdache. t. c. p. 152—153.

— (8). Kleinere Mittheilungen. t. c. p. 242—243. — Hymenopteren-Nestbauten.

— (9). Einige merkwürdige Bienenbauten. Illustr. Zeitschr. f.

Entom. 4. Bd. No. 10 p. 154—155. — II. ibid. No. 11 p. 188—189. — III. t. c. p. 251—2.

I. p. 154—4. Von Osmia bewohntes, mit Kiefernadeln u. Moos als Schutzhütte umgebenes Schneckenhaus. — II. p. 188–9. Bau von Sphex paludosa. — III. p. 251—2. Bau von Xylocopa violacea L.

— (10). Neue Beobachtungen an Insektenbauten. Societ. entomol. Vol. XIV p 41, 42.

**Saunders, Edw.** (1). Two additional British Species of Andrena. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) July p. 154—155. — A. ruficrus and niveata.

— (2). Stelis octomaculata Smith. t. c. July p. 158.

— (3). On some Algerian Mutillidae collected by the Rev. A. E. Eaton. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) Oct. p. 227—229. — 3 [1 n.] sp.; n. M. frater.

— (4). Two Species of Aculeate Hymenoptera new to Britain. t. c. Nov. p. 262—264. — Colletes montanus Mor. and Andrena lapponica Zett.

— (5). Mutilla humeralis Rud. = maroccana Oliv. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 289—290.

**Saussure, Henri de.** 1898. Hymenoptera. — Vespidae (Voeltzkow-Reise). — Ausz. von K. W. v. Dalla Torre, Zool. Centralbl., 7. Jhg. No. 14/15 p. 519—520. — Abhdlgn. Senckenb. Nat. Ges., 26. Bd. 2. Hft. p. 201—240 (Ergebn. Reise Madag. Voeltzkow, 3. Bd.). — 14 n. sp.

**Scheel, Joh. Nepom.** Unterricht in der Bienenzucht in Fragen und Antworten. 2. verb. u. verm. Aufl., bearb. von Tony Kellen. Mit 42 Illustr. Reutlingen, Rob. Bardtenschlager (1899) 8° (122 p.) M. 1.—.

**Schenkling, Sigm.** Lebensweise und Entwicklung des gemeinen Blattschneiders (Megachile centuncularis L.). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 10 p. 148—150.

**von Schlechtendal, D.** (1). Vorsicht ist die Mutter der Weisheit, oder: Wenn, ja wenn! — Aber. — Bekenntnisse zu Nutz und Frommen anderer. Entom. Jahrb. (Krancher) 8. Jhg. p. 207—211. — cf. Bericht f. 1898 Heft I p. 29.

— (2). Brutnester von Rhopalum tibiale. Entom. Jahrb., Krancher, 8. Jhg. p. 221—2. — cf. Bericht f. 1898 p. 29. — verbess. daselbst zugl. Rhopalum für Thopalum.

— (3). 1898. Nematus vallator Vollenh. Entom. Jahrb., Krancher, 8. Jhg. p. 223–4.

— (4) siehe **Blümml.**

**Schönichen, . .** (1). Die Lebensgewohnheiten der Sandwespen. Zeitschr. f. Naturw. (Halle) 72. Bd. 1./2. Hft. p. 113—4. — Nach G. u. E. Peckham.

— (2). 1899. Zwischenformen zwischen socialen und solitären Wespen. Ausz. Zeitschr. f. Naturw. (Halle) 72. Bd. 1./2. Hft.

p. 119—120. — Nach Aurivillius: Halictus longulus und cylindricus.

**Schultz, O.** Zweikampf von Vespa crabro L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 16 p. 252.

**Schröder, Chr.** Formica rufa ♀ als Blütenbestäuber. Illustr. Zeitschrift f. Entom. 4. Bd. No. 18 p. 281.

**Schulthess-Schindler, A. de.** La faune entomologique du Delagoa. Hyménoptères. En collabor. avec E. André, F. F. Kohl, W. Konow. Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. (4) Vol. 35 No. 133 p. 249—277. — 8 n. sp.

**Seurat, L. G.** (1). (Titel sub No. 1 p. 379 des vorig. Ber.) Extr. Revue Scientif. (4) T. 10 p. 598.

— (2). (Titel sub No. 2 p. 379 des vor. Ber.) Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 594.

— (3). Développement des organes génitaux femelles des Braconides. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 4 1898 No. 6 p. 267—270.

— (4). 1898. Sur un Ichneumonide parasite des Callidium. Bull. Mus. Hist. Nat. Nat. Paris T. 4 1898 No. 6 p. 270—1. — Phytodietus corvinus.

— (5). 1898. Observations sur les Hyménoptères entomophages. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 4 1898 No. 7 p. 322—4.

— (6). Observations biologiques sur les Hyménoptères des forêts. t. c. p. 364—9.

— (7). Contributions à l'étude des Hyménoptères entomophages. Avec 5 pls. Arch. Sc. Nat. Zool. (8) T. 10 No. 1/3 p. 1—155, 156—159. — Braconides.

I. Beschreibung des gröberen Baues der Imagines einiger Entomophagen, besonders von Doryctes gallicus, Apanteles glomeratus u. Aphidius fabarum. Begattung, Eiablage. — II. Bau und Entwicklung der Larven. — Apanteles im 1. Stad. noch keine Luft in den Tracheen. Mitteldarm hinten geschlossen etc. Nach der 1. Häutung Tracheen, trotz geschloss. Stigm., voll Luft. Erst bei dem Austritt der Larve aus der Raupe, erfolgt die Oeffnung der Stigm. (das 2. Paar erst bei der Verpuppung). Aehnlich wie die Larve von Apanteles verhalten sich die von Aphidius, Mesochorus, Anilasta, Xylonomus, Diplolepis, Encyrtus. Im Respirationsapparat weichen die freilebenden Larven von Doryctes etwas ab. Alle 9 Paar Stigm. von vorn herein offen. Von den 10—15 Larven, die sich von einer Callidium-Larve ernähren, ist stets nur eine männlich. — Ebenso weichen ab die Larven von Coeloides u. Torymus. — III. Metamorphose. — Hierher auch die unter No. 5 genannte Arbeit.

— (8). Sur la formation de la tête des Hyménoptères, au moment de leur passage à l'état de Nymphe. Compt. rend. de l'Acad. Sc. Paris, T. 128 No. 1 p. 55—56. — Extr. Rev. Scientif. (4) T. 11 No. 2 p. 51. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 P. I p. 155.

— (9). Moeurs de deux parasites des chenilles de l'Agrotis segetum. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 5 1899 No. 3 p. 140. — Microplitis Seurati Marsh., Siphona cristata F.

**Sharp, D.** Fauna Hawaiiensis of the Zoology of the Sandwich (Hawaiian) isles. Cambridge, 4°.

Vol. I pt. I. Hymenoptera aculeata, by R. C. L. Perkins & A. Forel, p. 1—122 pls. I, II u. Karte.

**(Shirley, John).** Note on Bees and Wax Scales. Proc. Roy. Soc. Queensland Vol. 14 p. 1.

**Sladen, F. W. L.** (1). Bombi in captivity and Habits of Psithyrus. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 230—234.

— (2). Bombus Smithianus near Rye. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 254—5.

**Smith, John B.** 1898. Notes on the Habits of some Burrowing Bees. (Abstr.) Proc. American Assoc. Adv. Sc. 47. Meet. p. 367—8.

**Sniézek, J.** Ueber galizische Schmarotzerhummelarten. Résumé, Anz. Akad. Wiss. Krakau 1899 Apr. p. 227—228. — Ber. physiogr. Comm. 34. Bd. p. 86—95. — Psithyrus. — Ausz. von T. Garbowski, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 2 p. 64—65. — Siehe im syst. Theil.

**Sorauer, P.** Siehe Isosoma orchidearum (Cattleya-wasp) im syst. Theil.

**Spalikowski, E.** Further Notes on the Accidents caused by Bee-stings. Transl. by G. W. Kirkaldy, The Entomologist, Vol. 32 p. 305. — Le Naturaliste, 1899 p. 85.

Bringt weitere Beispiele von Unfällen durch Bienenstiche. (Alter der Pers. männl. Geschl.: 35, 25, 32, 29, 27). Die durch Bienenstiche erzeugten krankhaften Symptome sind: Fieber (oft sehr heftig), Röthung des gestoch. Theils, Jucken, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Ekel, Durchfall, Delirium, Alpdrücken u. s. w., und in einigen Fällen: Apiphobia. Unter letzt. Bezeichn. versteht der Verf. die, unüberwindliche Furcht vor Bienen, die sich soweit erstrecken kann, dass der blosse Gedanke daran, Schaudern u. Erbleichen hervorruft. Das Gift (unzweifelhaft ganz besonderer Art) wirkt besonders auf die Nervencentren u. zwar je nach der Constitution des betreff. Individuum.

**Staes, G.** (1). 1895. De gele kruis-of stekelbesbladwesp, Nematus ventricosus. Met 1 fig. Tijdschr. ov. Plantenziekten. 1. Jaarg. p. 62—4.

— (2). 1897. De Mieren. Met 3 figg. Tijdschr. ov. Plantenziekten. 3. Jaarg., 5. Afl. p. 135—150.

**Stefanowska, Michalina.** 1898. Co się dzieje w ulach? Zycie i obyczache pszczoły zwczajnej. Z 32 rysunk. (Was in den Bienenstöcken vorgeht. Leben und Treiben der Honigbiene). Warzawa, księgarnia tanich wydawnictw, 1898 8° (82 p., 1 Bl.).

**Steiner, . .** Ueber eine weibliche Blattwespe, Eriocampoides vari-

pes Klug, mit männlichen Hinterflügeln. Mit 4 Textfig. Entom. Nachr. Karsch, 25. Jhg. No. 8 p. 113—114.

**Stoll, O.** (Titel p. 380 des vor. Ber.) Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 533.

**Szépligeti, Győző.** (1). 1898. Adatok a magyar fauna Braconidáinak ismeretéhez. Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Braconiden (dritter Theil). Termész. Füzetek, Vol. 21 P. 3./4. p. 381—396, deutsch p. 396—408. — 24 n. sp.

— (2). Adatok a magyarországi fürkészö darazsak ismeretéhez. Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Ichneumoniden. Termész. Füzetek, Vol. 22 P. 2 p. 213—231, deutsch p. 231—246. — 38 n. sp. Ichneumon fabricator var. Kabylianus, siehe auch Coleoptera unter M. Pic.

**Szépligeti, V.** Magyarországi Braconidák. Újabb adatok a Magyar Birodalom Állatvilágához. Rovart. Lapok, 6. köt. 5. füz. p. 98—102.

(Ungarische Braconiden. Nachtrag zu den früheren Publicationen des Verfassers. Ausz. [Tit.] Hft. 5 p. 10).

**Terre, L.** Contribution à l'étude de l'histolyse et l'histogénèse du tissu musculaire chez l'Abeille. Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 351—2.

Die neuesten Arbeiten über die inneren Vorgänge bei der Metamorphose der Insekten stellen fest, dass bei den einen (Tinea, Tenebrio, Lasius etc.) die Zerstörung des Muskelgewebes, ohne, bei den Dipteren mit Beihülfe der Phagocyten vor sich geht. Nach Korotneff, Rengel, Karawaiew handelt es sich bei diesen Vorgängen um eine Art chemischen Zerfalls. Das Einschreiten resp. Nichteinschreiten der Phagocytose stände in Beziehung zur Dauer der Metamorphose. Zur Klärung dieser Verhältn. hat nun Terre den Einfluss der Dauer des Larvenstadiums auf die histol. Vorgänge spez. bei der Biene m. beschleunigt. Entwickl. näher untersucht. Bei den unbedeckelt. Larv. zeig. Querschn. durch die Musk. 2 Arten v. Kernen, grosse im Myoplasma u. viel kleinere in verschied. Lage, meist gestreckt u. oberflächl. in der Richtung des Muskelbündels gelagert. Ob eine eign. Protoplasmahaut vorhanden, ist schwer zu entscheiden. Bei den sich einspinnenden Larven sind die klein. Kerne zahlreicher, die Streifung der contractilen Substanz noch normal. Larv. im eingesponn. Stadium zeigen die contract. Substanz vollständig v. den klein. Kernen durchsetzt, die Muskelstreifung ist undeutlich. Häufig findet man am Sarcolemma angehäuft Amibocyten. Ob sie in dasselbe eindringen, wurde nicht beobachtet. Schliesslich verschiebt sich der Muskel, zerbröckelt, ohne jedoch seine Form zu ändern, jeder kleine Kernumgiebt sich mit Protoplasma-Masse; in Berührung mit denselben scheint die contract. Subst. durch Verdauung oder Absorption zu verschwinden. Ein Auftreten von Körnchenkugeln findet nicht statt. Die grossen Kerne verschwinden allmählich durch Chromatolyse.

Woher stammen die kleinen Kerne? Sie finden sich schon in

sehr frühen Stadien bei den ausschlüpfenden jungen Larven, also in Stadien, bei denen weder von Histolyse, noch Metamorphose, sondern nur von Histogenese die Rede sein kann. Sie theilen sich beständig während des Spinnstadiums, Theilungsfiguren wurden aber nicht beobachtet. Nach der Zerstörung des Larvengewebes bilden sie Inseln, deren Gestalt an die ihrer zugehör. Muskel erinnert, strecken sich und restituiren schliessl. die contractile Substanz. Ihre kleinen Kerne, die sich durch Imbibition auf Kosten des degen. Larvenmuskels ernähren, dienen also wieder zum Aufbau der imag. Musk. Es sind imaginale Myoblasten. Ob sie die direkten Urheber der Myolyse sind u. ob sie diastatische Säfte ausscheiden, durch die sie die Muskelfibrillen verdauen, steht die Frage. Möglich wäre es, andererseits ist das Auftreten der Histolyse auch wieder an die gegen das Ende des Larvenlebens veränd. physiol. Erscheinungen gebunden. Der Larv.-Musk. zerfällt aus sich selbst, ohne Zuthun extra-musk. Elemente, wie die Karyolyse beweist. Bei der Phagocytose sind nun die Phagocyten jene Myoblasten, die zum mindesten die Zerstörungsprodukte nutzbar machen. — Diese Beobachtungen decken sich in den Grundzügen mit denen von Karawaiew.

**Tutt, J. W.** The Relations of Lasius americanus and Aphis prunicola. Entom. Record, Vol. 11 No. 3 p. 78.

**Vachal. Jos.** (1). Hyménoptères rapportés du Haut-Zambèse par M. Ed. Foa. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, T. 5 1899 No. 5 p. 233—4.

— (2). Contributions Hyménoptériques. Ann. Soc. Entom. France, 1899 p. 534—9.

I. nouv. sous-genre et nouv. esp. du genre Dufourea Lep. p 534. — Trilia m. Muoti n sp. — II. Nouv. genre de la fam. Sphecidae, Sous-fam. des Stizinae. p. 534—5. — Omphalius n. g. m. niger n. sp. — III. Prosopis nouv. de l'Afr. équat. occid. p. 535—6. — P. Bouyssoui, Gaullei u. gabonica. — IV. Quelques autres Prosopis p. 536—7. — P. Pici, arabica, Andrei u. liogonia. — V. Deux. nouv. Hymén. d'Algérie. p. 538—9. — Meria Martini u. Evagetes Fertoni.

— (3). Essai d'une révision synoptique des espèces européennes et africaines du g. Xylocopa Latr. (Hym.). Miscellan. Entom., Vol. 7 No. 7/8 p. 89—112, No. 10/11 p. 145—160. — 7 n. sp.

— (4). Matériaux pour une révision des espèces africaines du genre Xylocopa Latr. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 67 1./2. Trim. p. 92—99. — 11 [10 n.] sp., 1 n. nom. — Siehe auch vor. Bericht p. 407 sub Xylocopa.

**Vánky, Jos.** Méhetölö jaczint. Rovart. Lapok, 6. Jhg. 1. Hft. p. 17. — Bienen werden nicht durch Hyacinthen getödtet.

**Wachtl, Fritz A.** (Titel p. 382 des vorigen Berichts).

Beschr. d. 1. n. Sp.: Cephaleia lariciphila, die m. C. abietis L. (hypotrophica Htg.) u. C. erythrogastra Htg. nahe verwandt ist. Aufzählung der auf Larix europaea lebenden 9 Tenthrediniden-Sp.

**Wasmann**, E. (1). (Titel p. 367 sub No. 2 des Berichts für 1897). — Ausz. v. C. W. v. Dalla Torre, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 306—7.

— (2). (Titel p. 382 sub No. 11 des vor. Berichts). — Ausz. v. K. Escherich, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8 p. 300—301.

— (3). (Titel p. 383 sub No. 12 des vor. Berichts). — Ausz. v. K. Escherich, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 301—1.

— (4). Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. (Mit 3 Taf.). (Zugleich 95. Beitrag zur Kenntniss der Myrmekophilen und Termitophilen). Stuttgart, Erw. Nägele, 1899 4° (VI, 133 p.). — Zoologica, Hrsg. von C. Chun, 26. Hft. 11. Bd. 1. Lief. M. 16.—.

Uebersichtlich gehaltene Geschichte der versch. Ansichten über das psychische Leben der Ameisen. Bespr. der Grundlagen der Bethe'schen Reflextheorie (vergl. hierzu p. 335—8 des vor. Berichts). Parallele Behandlung der Fragen wie dieser: Wie erkennen sich die Ameisen untereinander? Seine neuesten Versuche zeigen, dass B.'s Gründe für einen blossen Chemoreflex unhaltbar sind u. den Thatsachen widersprechen. Die Reaktion auf den Geruchsstoff wird erst erworben. — Wie finden die Ameisen ihre Wege? B.'s Polarisationshypothese erklärt nicht die Fähigkeit der Ameisen, die Richtung des Weges zu unterscheiden. Diese Theorie ist unhaltbar u. überflüssig. „Wir müssen den Ameisen ein sinnliches Empfinden u. Streben zuschreiben, um ihre willkürlichen Bewegungen zu erklären". Von einer Lösung obig. Frage sind wir noch weit entfernt. — Können die Ameisen sehen? Die Reaktionen der Formica-Arten auf Gesichtseindrücke beruhen nicht auf blossen Photoreflexen. Die Ameisen vermögen durch Erfahrung („Lernen") ihr ursprüngliches Verhalten gegenüber den Gegenständen ihrer Gesichtswahrnehmung zu modifiziren. Die versch. Gatt. zeigen versch. Stufen des Sehvermögens; als Kriterium für ihre Sinnesfähigkeiten gilt die zwischen ihnen u. ihren Gästen bestehende Mimicry. Interessant ist die Täuschung des Fühlertastsinnes blinder Wirthe von Solenopsis imitatrix. — Besitzen die Ameisen Mittheilungsvermögen? — Ja, aber die versch. Aeusserungen dess. sind mit einer Reflextheorie nicht vereinbar. — Welche Beweise lassen sich gegen die Annahme psychischer Qualitäten bei den Ameisen erbringen? „Die Frage üb. die psychisch. Fähigkeiten der Thiere ist von jeder Weltanschauung an sich unabhängig".

Die verschiedenen Formen des Lernens bei dem Menschen u. den Thieren. Die 6 versch. Form. d. Lernens sind: 1. das selbständige L. durch instruktive Einübung von Reflexbewegungen. — 2. Das selbst. L. durch sinnl. Erfahr. vermittelst der hierbei unmittelbar gebildeten neuen Vorstellungsverbindungen. — 3. Das selbst. L. durch sinnl. Erfahr. u. intelligentes Schliessen von früheren Umständen auf neue. — 4. Das L. durch den Einfluss des Nachahmungstriebes. — 5. Das L. durch menschl. Dressur. — 6. Das L. durch intelligente Belehrung.

1. Beim Menschen finden sich sämmtl. 6 Form. d. L. vereint, bei Thieren je nach psych. Begabung 1., 1. u. 4., 1., 2., 4. u. 5. Form zus.

2. Bei d. Ameisen wie bei d. höheren Thieren 1., 2., 4. u. 5. Form., 2. u. 5. Form bei manch. höheren Thieren im höheren Grade vorh. als b. d. Ameisen.

3. Nur die 3. u. 6. Form d. L. beweisen den Besitz einer wirkl. Intelligenz des Lernenden.

4. Da beid. Form. bei den Thieren nicht nachweisbar, existirt auch kein thatsächl. Beweis von ihr. Intellig.

5. Der v. der modern. Thierpsychologie aufgestellte Satz: „Das Lernen durch individuelle Erfahrung ist ein Kriterium der Intelligenz" ist unhaltbar.

6. Ebenfalls unhaltb. ist Bethe's Auffassung; das „Lernen durch individuelle sinnl. Erfahrung" als Kriterium der psych. Qualitäten hinzustellen. — Wasmann glaubt daher sowohl bezügl. der Ameisen wie d. höheren Thiere auch fürderhin jenen Mittelweg einhalten zu müssen, auf welchen die sorgfält. Prüfung dieser Lebenserscheinungen uns hinweist: Die Thiere besitz. zwar einers. kein. Intell. u. stehen daher in psych. Bezieh. weit unt. d. Menschen; aber sie sind andererseits ebenso wenig blosse Reflexmaschinen, weil sie ein sinnl. Erkenntnis- u. Begehrungsvermögen besitzen u. durch sinnl. Erfahr. manches lernen können, wodurch sie ihre instinktive Handlungsweise modifiziren. — Giebt es noch and. Beweise f. d. psych. Fähigkeiten d. Ameisen. Transport von Zuckerkrümeln, Pilzzucht der Attiden. — Verhältnis der erwähnt. Thatsachen zur Descendenztheorie. — Beschreib. neuer myrmecophil. Proctotrupiden u. zwar: Solenopsia n. g., imitatrix n. sp. aus Holland u. Frankr.; Ecitopria n. g. crassicornis n. sp. aus Brasil., Tetramopria n. g. m. aurocincta n. sp. aus Böhmen, Rheinland, Holland, cincticollis n. sp. aus Böhmen u. Holland; Tropidopria fuliginosa n. sp. aus Holland, T. longicornis n. sp. aus Niederösterreich u. T. formicaria aus Holland. — Abb. Taf. I. Beobachtungsnest von Formica sanguinea m. mehr. Sklavenarten. Schemat. Zeichn. — Taf. II. Dorylidengäste des Mimicrytypus (oder z. Th. nur Köpfe derselben). Taf. II. Mimeciton pulex Wasm., Ecitomorpha simulans Wasm. ♀ u. ♂, E. arachnoides Wasm. ♀; Ecitonides tuberculosus Wasm. ♂ u. E. longiceps Wasm.; Dorylostethus Wasmani Brauns. Taf. III. Die vorher citiert. neuen myrmecoph. Proctutrupiden. — Fig. 2, 4 u. 9 auf Taf. II u. Fig. 2 u. 5 auf Taf. III stellen verschied. Körpertheile der Wirthsameisen dar.

Auszüge: André, Rev. d'entom. franç. T. 18 p. 66—69.

Steuer, A., Verhdlgn. zool. bot. Ges. Wien 1899 p. 300—304.

von Dalla Torre, K. W., Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 672—5. — auch Wien. Entom. Zeit. 1899 p. 251—6. — ferner Zool. Jahresbericht (Neapel) f. 1899 p. 50.

Ref. (Zur Intelligenz der Ameisen). Insektenbörse, 16. Jhg. p. 264.

Wickham, H. F., Canad. Entom. 1899 p. 269—272.

— (5). Weitere Nachträge zum Verzeichniss der Ameisengäste Holländisch Limburgs. III. Myrmekophile Proctotrupiden. Tijdschr. v. Entom. T. XLII p. 170—171.

— (6). Lasius fuliginosus als Raubameise. Mit 1 Abbildg. Zool. Anz., 22. Bd. p. 85—7. — Abstr. Natural. Science, Vol. 14 Apr. p. 330.

— (7). Nachtrag zu „Lasius fuliginosus als Raubameise". (Zool. Anz. No. 580 p. 85.) Zool. Anz. 22. Bd. No. 584 p. 143.

— (8). Zur Kenntniss der bosnischen Myrmekophilen und Ameisen. Mit 3 Fig. Wiss. Mittheil. Bosn. Hercegow. 6. Bd. p. 767—772. — 1 n. sp., Claviger Handmanni.

— (9). Mit Schimmelpilzen behaftete Ameisenkolonien. Natur u. Offenbarung, 45. Bd. 8. Hft. p. 505.

— (10). Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Thiere. Zweite, vermehrte Auflage, 152 p., Freiburg 8°.

**Webster, F. M.** On the relations of a species of Ant (Lasius americanus) to the peach-root louse. Canad. Entom., Vol. 31 No. 1 p. 15–16. — Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 10. No. 10 p. 974—5.

Wegweiser, Praktischer, für Bienenzüchter. Vereinsblatt des Märkischen Haupt-Vereins für Bienenzucht etc. 4. Jahrg. (24 Hfte.). Oranienburg-Berlin, Ed. Freyhoff's Verlag 1898 8°.

**Weld, Le Roy D.** The Sense of Hearing in Ants. Science, N. S. Vol. 10 No. 256 p. 766—8.

**Wetterhan** siehe Poulton.

**Willain de Trivières, A. G. L.** Anomalies dans la nervulation des ailes supérieures d'un Perineura Hart. (solitaria Schr. ♂). Avec 2 figg. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 X p. 382.

**Wood, Jam. Harry** (1). Einiges über Ameisen. Entom. Jahrb., Krancher, 9. Jahrg. p. 227—231.

— (2). Eine wertvolle Eigenschaft der Wespen. Entom. Jahrb. (Krancher) 9. Jhg. p. 236. — Fangen Fliegen weg.

**Wurm, W.** Zur Fortpflanzungsgeschichte der Biene. Zool. Garten, 40. Jhg. No. 5 p. 148—150.

**Xambeu.** Moeurs et métamorphoses du Coeloides initiator Fab. (Hymenoptera). Le Naturaliste 1898 2. sér. No. 272 p. 153. (T. A. Marshall. Braconides 1898 cf. p. 373 des vor. Ber. p. 222).

Ausführl. Beschr. d. Larve, die in der Larve eines Cerambyc. Rhagium indagator F. schmarotzt. (auch als Parasit v. Ceramb. aedilis u. luridus bezeichn.). Wege auf die das ausgebild. Hym. in's Freie gelangt: 1. bei klein. Form Erweiterung des v. Legebohrer d. ♀ verursachten Loches. 2. bei grösseren, durch ein. mittelst d. Mand. hergestellt. Frasskanals. Bemerk. über Nutzen u. Spürsinn der Imago.

**Young, Chester.** Descriptions of Sawfly Larvae. Canad. Entom., Vol. 31 p. 41—43.

**Zander, Enoch.** Beiträge zur Morphologie des Stachelapparates der Hymenopteren. Mit 2 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool., 66. Bd. 2. Hft. p. 289—329, 330 - 333. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 P. 5 p. 481—2. — Ausz. vom Verfasser, Zool. Centralbl., 6. Jhg. p. 893—5. — Abstr. Americ. Naturalist., Vol. 33 p. 902.

Als Einl. kurze Darstellung der wesentl. Bestandtheile des Stachelapparates (p. 289—290). — I. Histor. Darstellung der bisher. Deutungsversuche (p. 290—5). Die allg. Anschauung von der Genese d. Hym.-Stachels hat im Laufe der Zeit mannigfach gewechselt. Kraepelin hat die moderne Anschauung von der Entstehung des Stachels abgebahnt. Die entwicklungsgesch. Forschung lieferte in d. letzt. beid. Jahrzehnten den sicheren Nachweis, dass der Stachelapp. d. Hym. theils aus ventr. Segmentanhängen, theils aus d. benachbarten Körperhaut selbst hervorgeht. Ueber die Beteiligung des Hauptskeletts am Aufbau des Stachels herrscht noch nicht genügende Klarheit. Ansichten der einz. Autoren bezügl. der in Frage kommenden Teile:

| Autoren | Stechborsten | Stachelrinne | Stachelscheide | Stechborstenbögen | Schienenbögen | Oblonge Platte | Quadratische Platte | Winkel | Rinnenwulst | Gabelbein |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kraepelin. . | Anhänge des | | | XI* | | XII* | XII* | XI* | XII* | XI* |
| Dewitz . . | | | | XI | XII | XII | XII* | ?* | XII | — |
| Beyer . . . | XI | XII | XII | XI* | | XII | XII | XI* | XII* | XI* |
| Kahlenberg . | | | | XI | XII* | XII* | XII* | XI | XII* | — |

II. Der Antheil des Hautskelettes am Aufbau des Stachelapparates p. 295—325. 1. Gliederung des abdom. Hautskelettes p. 296—308. Darstell. d. Verh. bei Hylotoma pagana. Hier entspricht die Gliederung der aus d. 12. Segm.-Ringe hervorgegangenen Stacheltheile durchaus den Gliederungsgesetzen d. übrigen Abdominalsgm. Das Epipygium bildet die Rückenschuppe, die oblong. Platt. sammt Rinnenwulst die Bauchschuppe des 12. Sgm Diese 4 Stacheltheile bild. einen vollkomm. geschloss. Ring. — Ammophila sabulosa. Gliederung der Haut des Stachelrinnensgm. hier im eng. Anschluss an die Stilgesetze der abd. Exoskelettelemente vor sich gegangen. — Vespa media u. Apis mellifica. Trotz der Anpass. an spez. Bedürfnisse verleugnen die dem Chitingürtel des Stachelrinnensgm. entstammenden Stacheltheile die morphol. Charaktere, wie sie allen Rücken- u. Bauchschuppen zukommen, auch bei diesen beiden Vertretern nicht. — Atta cephalotes. 2. Die

*) bezeichnet diejenigen Stacheltheile, die der Körperhaut entstammen.

feinere Skulptur des abd. Hautskelettes. p. 308—325. A. Die Bauchschuppen (p. 308—319). Ap. mellif., Vesp. crabro, Atta ceph., Chrysis fulgida. Besprechung der einz. Elemente. — B. Die Rückenschuppen (p. 319—325). Vesp. crabro, Chrys. fulg.

Das Ergebn. dieser Unters. ist: Folg. Theile des Stachelapp. lassen sich m. sekund. Wandversteifungen der Bauch- u. Rückenschuppen homologisiren. 1. Die Stechborstenbogen entsprechen d. Präsegmentalleiste der 11. Bauchschuppe. 2. Die Schienenbögen entspr. gen. Leiste d. 12. Bauchschuppe. 3. Wenn an d. Bögen des St. kräftige Fortsätze entwickelt sind (Bombus), so lass. sich diese dem Präsegmentalhöcker der übr. Bauchschuppen vergleichen. 4. Der Winkel ist eine einfache Verdickung des vord. Drittels der Seitenrandleiste der 11. Bauchschuppe u. in besond. Fäll. d. Lateralfortsatz homolog. 5. Der Stiel der oblong. Platte, homol. dem unpaaren Stamm des Winkels, repräs. das vord. Drittel der Seitenrandleiste der 12. Bauchschuppe. 6. Der dorsale Verbindungsbogen d. quadrat. Platten u. die Rudimente desselb. entspr. d. Präsegmentalleiste d. übrig. Rückenschuppen.

Das Gesamtresultat dieser bish. Untersuchungen ist: Verf. hat nachgewiesen, dass sich das Stachelrinnensgm. ebenso wie die abd. Chitinringe nur in je eine Bauch- u. Rückenschuppe gliedern, u. dass sogar feinere Skulpturformen der freien Bauch- u. Rückenschuppen auch am 11. u. 12. Sgm. vorhanden sind. Beide Thatsachen lass. die aus der Körperhaut hervorgegangenen Theile des Stachelapp. als vollwerthige Glieder d. abd. Hautskelettes erscheinen, mögen auch sekundäre, in Anpass. an spez. Bedürfn. erfolgte, Modifikationen im einzelnen Falle die morphol. Deutung erschweren."

III. Die Morphologie der Geschlechtsanhänge (Stechborsten, Stachelrinne u. Stachelscheiden). p. 325—329. — Bei den Hym. stehen die Gonapophysen viel zu sehr entostich, um den wirkl. Extremitäten gleichwertig zu sein. Die erste Anlage der embryonalen Abdominalanhänge u. der Gonapophysen gehört auch bei den Hym. 2 versch. Entwicklungsepochen an. Erstere sind rein embryonaler Natur u. nur während des Eilebens nachweisbar; letztere werden erst im Larvenstadium angelegt. Die Geschlechtsanhänge sind aller Wahrscheinlichkeit nach durchaus selbständige Bildungen, die in keiner Beziehung zu den Extremitäten stehen.

p. 330. Verzeichnis der untersuchten Hym.: Apid. (8), Vesp. (7), Crabr. (8), Pomp. (3), Heterogyna (4), Chrysid. (3), Formic. (3), Terebr. (26). p. 331—2. Litteraturverzeichnis (34 Arb.). — p. 332 — 3. Erkl. d. Abb.

**Zehntner, L.** De Plantenluizen van het suikerriet of Java. V. Chionaspis madiunensis n. sp. VI. Chionaspis tegalensis n. sp. VII. Chionaspis spec. Met 1 pl., Soerabaia, H. van Ingen, 1898 8°. (Mededeel. van het proefstat. voor suikerriet in West Java, te Kagok-Tegal No. 37. — Overgedr. uit het Archief voor de Java Suikerindustr. 1898 Afl. 23). — Bringt auch den neuen Ichneum. Physcus flavidus.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

### *Allgemeines.*

**Geschichte:** Vacat.

**Systematik:** Marshall[3]) (Konow's Eintheil.), Robertson.

**Kataloge, Revisionen etc.:** du Buysson[1]) (Chrysididae), Cockerell[24]) (Abejas), von Dalla Torre, Emery[1]) (Camponotus, Polyrachis u. Verw.), Flamary (Hym. du Maconnais), Kokuyew[2]) (Braconiden), Konow[7]) (Chalastogastra), Magrett[2]) (Imenotteri liguri), Vachal[3]), [4]) (Xylocopa).

**Verzeichnisse, Listen:** Birkmann, Dominique[1]), Kieffer[2]) (Cynip. aus Chalcid.), Lange (Aderflügler Annabergs), Rudow[4]) (Insektennester, Nachtr.).

**Tabellen:** Konow[11]) (Chalastogastra), Morice[2]) (Andrena nach Valv. analis).

**Synonymie:** Alfken[4]), Cockerell[1]) (Apidae), Saunders[5]) (Mutilla humeralis).

**Nomenklatur:** Cockerell[19]).

**Litteratur:** Balaschew (Biene).

**Monographieen:** Friese[3]) (Euglossa), Friese[10]) (Exomalopsis, Ptilothrix, Melitoma und Tetrapedia), Friese[11]) (Nachtr. zu Megacilissa, Caupolicana und Oxaea), Kieffer (Cynipides Eur.), Marshall[2]) (Braconidae Brit.).

**Besprechung einzelner Gattungen oder Gruppen:** Alfken[1]) (Anthrena), A.[2]) (Halictus), Ashmead[3]) (Sandwespen), A.[4]) (Phytophaga), A.[5]), [12]) (Sphegoidea), A.[6]) (Thynnidae, Myrmosidae, Mutillidae), A.[7]) (Chalcididae), A.[8]) (Cleonymidae), A.[9]) (Eucharidae), A.[10]) (Plenoculus), A.[11]) (Panurgidae), A.[13]) (Diploplectron), A.[16]) (Apoidea), Cockerell[2]), Coquillett (Neue Trypetidae), Dunning[1]) (Aphilantops), Emery[3]) (Diacamma), Fowler[1]) (Synhalonia N. Am.'s), F.[2]) (Habropoda und Didasia N. Am.'s.), F.[3]) (Bees N. Am.'s), F.[4]) (Nomada N. Am.'s.), Fox[4]) (Mutillidae N. Am.'s.), F.[6]) (Centris d. Vereinigt. Staaten), F.[8]) (Eumenidae Brasil.), Friese[2]) (Lithurgus, Megachile, Chalicodoma v. Europ.), F.[4]) (Osmia), F.[5]) (Exoneura), F.[7]) (Eucera und Verw.), F.[13]) (Trigona Austral.), Iwanow[1]), [2]) (Braconiden vom Gouv. Kharkow), Kieffer[3]) (Euchalcis), Kincaid (Notiz zu den Crabro-Sp. von Washington), Krieger (Pimpla u. Verw.), Lepri (Apidi Ital.), Marlatt (Tenthred. Japan), Marshall[1]) (Braconidae), Niezabitowski (Blatt- u. Gallwespen Galiziens), Péringuey[1]), [2]) (Mutillidae S. Afr.), Reed (Mutillarias v. Chili), Szépligeti (Ichneum. u. Bracon. Ungarns), Vachal[3]) (Xylocopa Eur. u. Afr.).

**Larven:** Dyar[1]) (Nematinae, Blennocampinae), D.[2]) (Xyelidae), Konow[11]) (Chalastogastra), K.[12]) (Nematiden), Nicolas (Odynerus simplex), Young (Sawfly).

**Bibliographie:** Priorität: Howard[2]) (Mayr vor Thomson).

**Kritik:** von Schlechtendal[1]) (Kessler's Arbeit).

**Berichtigungen:** von Dalla Torre.

**Sammlungen:** Andre[6]) (Mutilla von Radoszkowski), du Buysson[1]) (Chrysididen d. Mus. Paris), Dominique[1]) (Mellifera von S. Am. im Mus. Nantes), Forel[1]) (Ameis. Ind.'s im Mus. Ind., Calcutta), Mocsary[3]) (neue Centris im Mus. Nat. Hung.), M.[4]) (neue Chrys. im Mus. Nat. Hung.), Péringuey[2]) (Mutilla, 12 n. sp. in S. Afr. Mus.), Pic[3]) (Ichneumoniens de la coll. Tournier).

**Sammelnotizen, Exkursionen:** siehe unter geographische Verbreitung (besond. Grossbrittanien).

**Typen:** Andre[6]) (Radoszkowski'sche Mutillen), Pic[3]) (Tournier'sche „Ichneumoniens").

**Kalender:** Kraucher (Hft. I p. 48). Ferner unter Apistik (weiter unten).

**Sammeln, Zucht:** Kieffer[2]) (Zusammenstell. der Chalcididen aus Cynip. gezogen), Montgomery (Amblyteles notatorius).

**Präparation:** Rübsaamen.

**Beobachtung in der Gefangenschaft:** Reichenbach (Ameisen in künstl. Nestern), Sladen[1]) (Bombus, Psithyrus).

### *Morphologie, Anatomie.*

**Morphologie:** Dyar[3]) (Sawfly larvae), Emery[4]) (Formicidae-Larvae), Janet[11]) (Myrmica rubra), Morice[1]) (Copulationsapp. und letzt. Ventralsegm. von Andrena), M.[2]) (Andrena taraxaci u. Verw.), Seurat[7]) (Hym. entomoph.), Seurat[8]) (Bezieh. zw. Imago- u. Larvenkopf), Zander (Stachelapparat).

**Anatomie:** Janet[11]) (Myrmica rubra).

**Milbenkammer:** Perkins[1]) (bei Koptorthosoma).

**Antennen:** Anomalien: Morice[5]) (14-gl. Ant. bei ein. Ammophila-♂).

**Drüsen.** Giftdrüsen: Bordas. — Thoraxdrüsen: Janet[3]). — Hautdrüsen: Koshevnikov (Apidae, Vespidae).

**Flügel:** Comstock.

Anomalien: Carpentier, Steiner (weibl. Blattwespe m. ♂-Hflgl.), Willain de Trivières (Perineura).

**Histologie:** Janet[11]) (Myrmica rubra).

**Darmkanal:** Seurat[5]).

**Muskelsystem:** Petri.

**Nervensystem:** Kopfnerven, Corpora allata, Tentorium: Janet[8]).

**Sinnesorgane:** Seurat[6]) (paras. Hym.). — Gesicht: Plateau[1]), [2]) (Anthidium manicatum). — Gehör: Weed (Ameisen).

**Geschlechtsorgane:** Seurat[3]) (Entwickl. ders. bei den Braconiden), Morice[1]), [2]) (Andrena).

### *Phylogenie, Entwickelung, Vererbung.*

**Allgemeines:** Marchal[2]) (Hym. paras. m. mono- u. polyembr. Entw.), Poulton (Instinkt), Wetterhan.

**Kopf:** Seurat[8]) (Beziehung des Kopfes der Imago zu dem d. Larve).

**Histolyse, Histogenese:** Anglas[1]), [2]), [3]), Terre.

**Metamorphose:** Seurat[7]) (Braconides), Terre (Innere Vorgänge), Xambeu (Coeloides initiator)

**Parthenogenesis:** Paulcke (parthen. Entstehung der Drohnen), Reeker (Biene), von Rossum[a]) (Parth. bei Tenthredinidae), von Rossum[b]), (Zucht parthen. Tenthredinidae).

**Muskel:** Anglas[1]), [2]), [3]).

**Reproductionsvermögen:** Henneguy (Cynipiden).

**Geschlechtsorgane:** Seurat[3]) (Braconides).

**Nymphen** (mit und ohne Kokon): Janet[10]) (im Neste von Lasius flavus).

---

[a]) Tijdschr. v. Entom. XLII Verslag p. 59 - 67.

[b]) t. c. Versl. p. 6—14.

### *Physiologie.*

**Nahrung:** Emery[9]) (der Ameisen), Kulagin[1]).

**Temperatur-Einfluss:** Kulagin[1]) (auf Eier, Larven u. Puppen der Bienen), Kulagin[2]) (im Ruth'schen Bienenstocke).

**Gift:** Bordas, Langer (Biene), Phisalix (Wespengift und Viperngift als Gegengifte), Spalikowski (Bienengift, Krankheitserscheinungen).

**Stich** siehe Gift. — **Stachelapparat:** Zander.

### *Biologie, Psychologie.*

**Biologie** (spezielle): Alfken[2]) (Cerceris), Bellevoye (Chalicodoma, Megachile Osmia), Bignell (Dryophanta), Davidson[1]) (Sphex elegans), Ferton (Chrysis dichroa u. Osmia rufohirta), Forel[8]) (nordcarolin. Ameisen), Hacker (Vespa media), Hoemke (Sphex maxillosa), Höppner[3]) (Megachile analis u. ericetorum), Keller (Pediaspis), Klene (Vespa media), Lowe (Monophadnus rubi), Mally (Monostegia ignota), Müller (Bombus hypnorum), Oudemans[1]) (Trichiosoma lucorum), Palumbo (Chalicodoma muraria, ihre Parasiten), Peckham, G. W. & E. G. (Solitary Wasps), Péringuey[1]) p. 352 („Sembling" in Mutillidae durch „stridulating"), Reichenbach (Ameisen in künstl. Nestern), Riedel (Wespenbeobachtungen), Rudow[2]) (Trichiosoma u. Schmarotzer), R.[5]) (Beobachtungen), R.[10]) (Nestgewohnheiten verschiedener Aculeata), Schenkling (Megachile centuncularis), von Schlechtendal (Nematus vallator), Schönichen (Sandwespen), Seurat[5]) (Hym. entomophages), S.[5]) (Hym. des forêts), Sladen[1]) (Bombus, Psithyrus), Smith (Burrowing bees), Wood[1]) (Ameisen), Xambeu (Coeloides initiator).

**Psychologie:** Escherich (Ameisen-Psych.), Wasmann[10]) (Vergl. Stud. über das Seelenleben der Ameisen).

**Instinkt, Trieb:** Cholodkovsky (Ameisen), Peckham, G. W. & E. G. (Solitary Wasps), Poulton (Wasps). — **Duft:** Schaufuss (siehe Ichneum).

**Harvesting Ants:** Bryan.

**Ethologie:** Giard[1]) (Bombus confusus).

**Psychische Fähigkeiten:** Wasmann[4]) (Ameisen).

**Intelligenz:** Brandes.

**Mittheilungsvermögen** siehe im syst. Theil unter Formicidae.

**Anpassung:** Reichert[2]) (Vespa vulgaris an Umgebung).

**Transportirende Ameisen:** Janet[9]) (Transport von Pilzsporen zum neuen Nest), Webster (Transport von Aphiden, Versorgung derselben mit Nahrung, vgl. auch weiter unten unter: Beziehung zu Thieren).

**Erntende Ameisen:** Bryan.

**Begattung:** Bradley (Myrmosa melanocephala). — Copulationsorgane: Morice[1]). [2]) (Andrena). — Werben: Höppner[3]).

**Eiablage:** Seurat[6]) (paras. Hym.).

**Schlaf:** Green (Crocisa ramosa).

**Verhältniss der Geschlechter:** Pérez[2]) (Bombus latreillellus), Rudow[2]).

**Lebenszähigkeit:** Blümml[1]) (Mutilla).

**Variation:** Geäder (Anomalien): Carpentier. — **Grösse:** Rudow (siehe Vespa).

**Mimikry:** Wasmann[4]) (Mim. der Insekten in Ameisennestern).

**Hermaphroditismus u. Gynandromorphismus:** von Dalla Torre u. Friese.

**Zwischenformen:** Schönichen[2]) (zw. social. u. solit. Wespen).

**Pseudogynismus:** Wasmann[a]), (bei Formica rufa; Ursache).

**Parasitismus:** Perkins[1]) (Acarid chamber an d. Basalsegm. v. Koptorthosoma), Rudow[2]) (Trichiosoma).

**Parabiose:** Forel[10]) (bei Ameisen).

**Symbiose:** Forel[8]) (Azteca u. Cecropia).

**Pilzgärten:** siehe transportirende Ameisen.

**Myrmecophilie:** Wasmann[5]) (m. Proctotrupiden), Wasmann[8]) (bosn. Myrm.), Wasmann[b]), (Beziehung v. Hetaerius m. Ameisen), Escherich[c]), (Paussus favieri, seine Bezieh. zu Ameis.).

**Bauten:** Müller[2]) (Tapezierbienen), Rudow[8]) [9]) (merkwürdige B.).

**Nester:** Beutenmüller (Vespa crabro), du Buysson[2]) (Polybia phthisica), Carr (Osmia rufa), E. D. (auch D.) (Polistes gallica), Friese[9]) (Anthidium lituratum), Oudemans[2]) (Auffall. Vork. eines Hummelnestes), Prerovsky (desgl.), Reichenbach (Ameisenkolon. in künstl. Nestern), Reichert[1]) (Auff. Vork. v. Hummelnestern), Rudow[4]) (Nachtr. z. Verzeichn.), R.[5]) (Ausländische), R.[7]) (Nistkolonie im Rohrdach), R.[8]), [9]) (merkwürdige B.), R.[10]), von Schlechtendal[2]) (Rhopalum).

**Nesting Habit:** Davidson[2]) (Ancistrocerus birenimaculatus), Rudow[10]).

**Gallen:** Ashmead[14]) (Oak), Gillette[1]) (Cynipiden), Kieffer[4]) (auf Quercus), Mik (Aulax), Pierre[2]) („Nematus abbreviatus"), Rübsaamen[2]).

**Parasiten:** Ashmead[2]), [14]), Cockerell[10]) (Chalcidide auf Phenacoccus), C.[12]) (Coccidae), Dolby-Tyler (Paras. 1. u. 2. Ordn. von Lecanium longulum), Dyar[4]) (external feeding parasite), Palumbo (Parasit v. Chalicodoma mur.), Pictet (Die Parasiten der Raupen), Seurat[4]) (P. v. Callidium).

**Beziehung zur Landwirthschaft, Forstwirthschaft, Hauswirthschaft und Gartenbau:** Redemann (Vertilgung der Wespen).

**Landwirthschaft:** von Abafi-Aigner, Staes[1]), [2]), Zehntner.

**Forstwirthschaft:** Wachtl (Tenthred. auf Larix).

**Gartenbau:** Howard[3]) (Caprification).

**Hauswirthschaft:** Cheesman.

**Beziehung zu Pflanzen:** Bulman, Cockerell[13]), Heim (Ameisen), Plateau[3]), Schröder (Ameis. als Blütenbestäuber). Sorauer (Cattleya-wasp).

**Pflanzenverbreitung:** Kerner von Marilaun (Ameisen), Ludwig.

**Ameisenkolonien** mit Schimmelpilzen: Wasmann[9]).

**Beziehung von Hymenopteren zu Thieren:**

**Verhalten gegen Wirbelthiere:** Bordan (Wespen töten eine Meise), Hornung (Laubvogelnest v. Ameisen überfallen).

**Verhalten gegen wirbellose Thiere:**

a. Verhalten gegen Blattläuse: Tutt (Lasius zu Aphis), Webster.

b. Gegen ihresgleichen: Schultz, O. (Zweikampf von Wespen), Wasmann[6]), [7]) (Lasius fulig. greift Nester von Myrmica an).

c. Cocciden in Ameisennestern: Tinsley & King[d]).

---

[a]) Ueber Atemeles pubicollis und die Pseudogynen von Formica rufa. Deutsche Entom. Zeitschr. 1899 p. 407—409.

[b]) Biol. Centralbl. 9. Bd. p. 287.

[c]) Verhgn. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 278—283.

[d]) The tenth ants'-nest species of Coccid from Massachusetts. Entom. News Philad. X p. 57.

Kämpfe: Alcott, Schultz, O.

**Beziehung zum Menschen** (vgl. auch Beziehung zur Landwirthschaft u. s. w.):

Schaden: a) durch giftige Stiche: siehe Gift.
b) durch Uebertragung v. Pestbazillen: Evans[1]) (Monomorium).
c) durch Schädigung an Vorräthen u. s. w: Cheesman (ants to drying house).

Nutzen: a) in der Medizin: Baudoin (Anw. d. Ameisen in d. Medizin).
b) durch Vertilgung schädl. Insekten: Wood[2]) (Wespen fangen Fliegen weg).
c) durch Produkte: Biene, siehe unter Apistik u. Bienenzucht.

**Apistik:** Balaschew (Litteratur), Bedford (Experimente), Bulman (Bees and Origin of flowers), Gillette (Gewicht d. Biene, Tragfähigkeit), Holtermann (Apiarist), Kathariner (Bienentötende Blumen), Koshevnikov (Abnorme Erschein. im Leben), Kulagin (Wirkung der Temperatur auf Eier, Larven u. Puppen), (Méh munkája; Arbeit der Biene), Morley, Ord (Constancy of a Bee), Paulcke (parth. Entst. der Drohnen), Reeker, de Ritter (Biene u. Regen), Shirley (Bees a. Wax Scales), Spalikowski (Krankheitserscheinungen durch Bienenstich), Stefanowska, Wurm (Fortpflanzung).

Bienenzucht: von Berlepsch, Bertrand, Bienenzeitungen, Bienenzucht (siehe p. 373—4 dieses Ber.), Bonnier, Dawson & Woodhead (Nature of hexagons of Honeycomb), Douglas (Bienen in Indien, Einführung der ital. Rasse), Gaerntner, Gale[1]) (Kalender), G.[2]),[3]),[4]), Gmelin (Römische Bienenstände), Gravenhorst, Holtermann (Apiarist), Hommel, Huber, (Imkerschule), (Kalender), Kramer[1]) (Rassenzucht), K.[2]) (Kalender), Krancher[a]) (Kalender), Kulagin[2]) (Temperatur im Ruth'schen Bienenstocke), Morley, Preuss, Reeker (Fortpflanzungsverhältnisse), Reisser (Handb. f. algier. Landwirth), Scheel, Stefanowska (Wegweiser).

Apiphobia: Spalikowski.

**Vertilgung:** Ritsema Bos (Lophyrus).

**Importation:** Ashmead[b]) (Cynipiden u. import. Bäume).

## *Fauna. Geographische Verbreitung.*

**Orientalische Region**: Cameron, P.[1]) (Fossoria), Cameron[2]).

**Subtropische Region**: Cheesmann (Fernhalten der Ameisen von den „drying house").

### 1. Arktisches und subarktisches Gebiet.

Cockerell[17]) (Bees). **Sibirien (Ost)**: Forel[6]), Jacobson[1]).

### 2. Inselgebiet.

**Commander Isl.**: Fur Seals a. Fur Seal Isl.: Ashmead[15]).

**Pacific (Laysan)**: Emery[7]) (Formicidae).

**Hawaii**: Alfken[5]) (Fauna Hawaiiensis), Perkins[4]) (Hym. aculeata), Perkins & Forel, Sharp.

---

[a]) Kalender des Deutschen Bienenfreundes p. 389 dieses Berichts.

[b]) Proc. Entom. Soc. Washington IV.

### 3. Paläarktisches Gebiet.

a. Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen:

Berthoumieu, Ducke, Friese[2]), F.[4]) (Osmia), F.[6]) (Nomadinae), F.[8]) (Neue Sammelbienen), Kieffer[1]), [3]) (Euchalcis), Konow[6]), [8]), [10]), Kriechbaumer[2]).

b. Europäisches Gebiet insgesammt:

**Europa**: Alfken[1]), Andre[4]) (Mutilliden), Berthoumieu (Ichneumoniden; Suppl.), Friese[2]) (Apidae, Lithurgus, Megachile, Chalicodoma), Kieffer[1]) (Cynipiden), K.[2]) (Cynipiden aus Chalcididen), Marshall[3]), Vachal[3]) (Xylocopa), Wasmann[4]).

c. Europäisches Gebiet im einzelnen:

**Deutschland**: Annaberg: Lange (Aderflügler). — Brandenburg: Müller[3]) (Solitäre Wesp. u. Bienen). — Nordwest: Höppner[3]). — Metz: Bellevoye (Chalicodoma, Megachile, Osmia).

**Schweiz**: Frey-Gessner (Bombus u. Sphecodes). — Stilfser Jochstrasse: Rudow[1]).

**Tirol**: Süd: Rudow[1]).

**Oesterreich-Ungarn**: Szépligeti (Ichneum. u. Bracon.).

**Ungarn**: von Abafi-Aigner, Mocsary[2]), [5]). — Galizien: Niezabitowski (Blatt- u. Holzwespen), Sniézek (Schmarotzerhummeln).

**Russland**: Kharkow (Koupiansk): Iwanow[1]), [2]) (Braconidae), Jacobson[1]) (Cynipidae), Kokuyew[1]) (Braconiden). — Nowaja Zemljensia: Jacobson[2]).

**Frankreich**: Gadeau de Kerville (Bombus distinguendus), Pic[2]) (Ichneumonides), Pierre[1]) (Cynips n. sp.).

Loire-Inférieure: Dominique[2]), Gauthier-Villaume.

Paris: Giard (Phyllotoma aceris).

Digoin (Saône-et-Loire): Pic[1]), [2]) (Ichneumonides).

Alpes franç.: Pic. Maconnais: Flamary[1]).

**Grossbritanien**: Marshall[3]) (Braconidae, spez. Aphidiides), Kieffer[1]) (Aulax fitchi n. sp.), Konow (Tenthredopsis thornleyi n. sp), Morley, Perkins[2]) (Crabro 1 n. sp.), P.[3]) (Crabro planifrons f. Fauna neu), Saunders[1]) (für Fauna neu: Andrena ruficrus u. niveata), S.[2]) (Stelis), S.[4]) (2 für d. Fauna neu: Colletes montanus u. Andrena lapponica)

Dodington: Chitty.

Gomshall: Butler (2 selt. Ameisen).

Maidstone: Elgar[2]) (Stelis).

New Forest: Thornley, Alfr.[b]).

Newquay: North Cornwall: Rothney.

Nottingham und Lincolnshire: Thornley[a]), (Hym. sessiliventris).

Pertshire: Evans[3]) (Osmia).

Rye: Sladen[2]) (Bomb. Smithianus).

Suffolk: Morley[1]) (Hym.), M.[3]) (Xiphidria dromedarius), M.[c]).

---

a) Naturalist Vol. XXIV p. 165—170.

b) Entomology in the New Forest during August, 1898. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 112—114. — Von Hym. werden aufgezählt: Halictus (10), Sphecodes (4), Andrena (6), Nomada (1), Epeolus (1), Colletes (1), Prosopis (1), Panurgus (1), Megachile (1), Mimesa (1), Ammophila (1), Crabro (2).

c) The Insects of a Suffolk Broad in August. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 208—209. Liste zahlr. Hym., auch einiger Lep.

Ventnor: Frisby (Aculeata). Wexford: Moffat (Vespa rufa u. a.).
Warwickshire und New Forest: Bradley[1]). Woking: Morice[4]) (Antumn Hym.).
Wrotham: Elgar[1]) (Stelis).
Ireland: Horsbrugh (Sirex gigas), Pace-Beresford (Wasp Notes), Pentland (Sirex gigas)
Schottland: Derry u. Donegal: Buckle (Vespa austriaca), Evans[2]) (Andrena ruficrus).

**Schweden, Norwegen, Dänemark:** Ritsema Bos.

**Belgien, Holland:** Wasmann[5]).

**Italien:** Roma (prov.): Lepri (Apidi). — Ligurien: Mantero.

**Spanien:** Dusmet (Formiciden u. Mutilliden), Medina.

## Asien.

**Kleinasien:** Konow[5]). **Palästina:** Jerusalem: Swinton.[a])

**Syrien:** Friese[5]), Mocsary[4]), Vachal[2]) **Aden:** Vachal[2]).

**Indien:** Douglas (einheim. Bienen, Einführung der italien. Rasse), Forel[1]) (Ameisen des Ind. Mus.), Konow[8]), Mocsary[4]).

**Assam:** Khasia Hills: Cameron[2]). **Burmah:** Vachal[2]) (Prosopis).

**Centralasien:** Kokuyew (Braconiden), Krieger.

**China:** Konow[6]), [10]). **Japan:** Krieger, Marlatt[1]).

**Malayischer Archipel:** Emery[2]) (Formicidae), Krieger, Mantero[1]) (Papuas), Mocsary[4]). — Java: Konow[6]), Zehntner.

## Afrika.

Emery[5]) (Formicidae), Konow[6]) (Chalastogastra), Mocsary[4]), Vachal[3]), [4]) (Xylocopa).

**Nord-Afrika:** Emery[8]).

Algier: Andre[4]), Forel[6]), Friese[7]), Reisser (Handbuch f. d. dort. Landwirth), Saunders[3]) (Mutillidae), Vachal[2]).

Tunis: Du Buysson, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 155 (Rhodites).

Aegypten: Friese[12]) (Bienenfauna).

**Central-Afrika:** Vachal[2]). — Zambesi: Vachal[4]).

**Süd-Afrika:** Brauns, Hs., Péringuey (Mutillidae).

Delagoa-Bay: Schulthess-Schindler.

**Madagascar:** André[5]), Emery[6]) (Formicidae), Forel[6]), Saussure (Vespidae der Voeltzkow'schen Reise).

## Amerika.

Ashmead[5]) (Sphegoidea), [10]), [12]), [13]), Cockerell[20]) (Bees), C.[21]), [23]), Cockerell & Porter[1]), [2]), Dyar[5]), Konow[2]), Mocsary[3]).

---

[a]) Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 189, 190.

**Nord-Amerika**: Dunning[1]) (Aphilantops), Dyar[1]) (Nematinen u. Blennocampinen-Larven), D.[2]) (Xyelidae-Larven), Fox[4]) (Mutillidae).
Vereinigte Staaten: Fox[6]) (Centris).
Alaska: Konow[8]). Arizona: Cockerell[11]) (Bees).
Jowa: Gillette[1]) (Cynipiden-Gallen an Eichen).
Kansas: Cockerell[14]) (Bees), C.[23]) (Andrena).
Kalifornien: Davidson[2]) (Wasps), Fowler[1]) (Synhalonia), F.[2]) (Habropoda u. Didasia), F.[3]) (Bees), F.[4]) (Nomada), Forel (Heterogyna), Godman, Howard[3]) (Caprification).
Mexico: Cockerell[20])[a]), [22]) (Perdita), C.[24]) (Abejas), Cockerell & Porter[1]) (Bees u. Bombus), C. & P.[2]) (Bees).
Nordcarolina: Forel[8]) (Ameisen). Ottawa: Harrington.
Texas: Fedor Lee County: Birkman (Liste der Aculeata).
Washington: Kincaid (Crabro).

**Central-Amerika**: Ashmead[14]), Cameron[4]).
Trinidad: Fox[6]) (Centris 1 sp.).

**Süd-Amerika**: Dominique[1]) (Mellifera im Mus. Nantes), Forel[5]) (Ameisen), F.[6]) Friese[3]) (Euglossa), Konow[3]),[4]),[8]),[9]),[10]) (sämmtl. Chalastogastra), Mocsary[3]) (Centris).
Brasilien: Fox[7]),[8]) (Eumenidae), Friese[3]), Konow[3]).
Chili: Cameron[3]), Pérez[1]) (Megachile 3 n. sp.), Reed („Mutillarias").

## Australien und Tasmanien.

Emery[2]) (Formicidae), Friese[5]),[13]) (Trigona), Froggatt, Krieger, Mocsary[4]), Vachal[2]) (Prosopis).

## Paläontologie.

Blümml[2]) (Bienenwabe), von Schlechtendal (desgl., siehe Blümml[2]).

---

a) Amerik. Mescalero Indian Agency, on Tularosa Creek, N. M., eine interessante Lokalität für Bienen. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 156 in d. Anm. Liste d. 25 erbeut. Sp.

## C. Systematischer Theil.

### Suborder Heterophaga.

#### *Superfamilia I. Apoidea.*

##### *Apidae.*

*Acanthosmioides* n. g. (Type: O. odontogaster) **Ashmead**, Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXVI p. 76.

Alcidamea simplex (Cress.) **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 158.

Ammobates *latitarsis* (oraniensis täusch. ähnl., ab. stark verbreit. Metatarsus) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 283 ♂♀ (Syrien: Jericho, Bethlehem). — *rostratus* (biastoides in Form u. Farbe sehr nahe, Clyp. stark gewölbt u. verlängert u. s. w.) p. 283 (Syrien: Jericho). — *syriacus* (rufiventris nahe, ab. rothe Färb., eckig. Analsegm. etc.) p. 283 ♀ (Syrien: Jericho).

Andrena. Copulationsapparat und letzte Ventralsegmente zahlr. Sp. **Morice** (1) Abb. Taf. V—VII.

*aegyptiaca* (schmal. Körp., weissl. Behaarung, ♀ Abd.-Segm. 1—4 grösstenth. roth, ♂ Gesicht schwarz etc.) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 343 ♀♂ nebst var. ♀ (Aegypt., Syrien). — Wohl z. Gruppe d. cingulata — laticeps.

*bradwelli* **Cockerell**, Entom. News Philad. Vol. X p. 254. — *cragini* p. 254 (beide von Kansas).

*brumanensis* (ventricosa sehr ähnl., ab. überall weiss behaart, ♂ m. weiss. Clypeus) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 344 ♀♂ (Syrien: Asia minor).

*chromotricha* (nahe verw. m. apacheorum, untersch. d. „pubesc. of mesothorax a. scutellum lively reddish orange; pubesc. of the tarsi entirely very pale yellowish etc.") **Cockerell**, The Entomologist Vol. 32 p. 128 ♀ (Forks of Ruidoso Creek, N. Mex.). — Vielleicht eine extr. Var. v. apacheorum.

*curtivalvis* (taraxaci Giraud ähnl., kleiner) **Morice**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 252 ♂♀ (Algier).

ephippium *var. cleopatra* n. (Fühler, Tib. Tars. roth, Körp.-Behaar. braun) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 338 ♂♀ (Ob. Aegypt.: Fayum; Luxor, Heliopolis).

*helouanensis* (d. isis Schmiedk. i. Mscr. nahe, aber grösser, Fühler schwarz, Analfranse schwarzbraun, Scopa schwarzbraun, aussen weissl.) **Friese**, t. c. p. 341 ♀ (Aegypt.: Helouan [bei Cairo]).

*kansensis* **Cockerell**, Entom. News Philad. Vol. X p. 255 (Kansas).

lapponica Zett. Beschreib. von ♂♀. **Saunders**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 263 (Ightham, Kent).

*mellitoides* (in die Nähe v. A. curiosa Mor. zu stellen) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 338 ♂ (Syr.: Oelberg bei Jerusalem).

*moricei* (d. verläng. Clyp. u. Farbenvertheil. antilope Pérez nahe, aber ♀ sehr fein querrunzl. matt. Clyp., all. Beine schwarz, ♂ gelb. Clyp.) **Friese**, t. c. p. 341 ♂♀ (Syr.: Jericho).

niveata Friese. Beschreib. d. ♂ ♀. **Saunders, Edward,** Ent. Monthly Mag. (2) Vol 10 (35) p. 154 (Brit. Worthing u. Sulhampstead, near Reading).

ruficrus Nyl. Beschr. d. ♂ ♀. **Saunders, Edward**, t. c. p. 154. — ♂ wie eine klein. Clarkella (Brit.: Aberfoyle, Pertshire).

*rufitibialis* (croceiventris nahe, doch Behaar. gelbbraun, Mandibel, Labrum roth, schwarz. Analfranse etc.) **Friese,** t. c. p. 343 ♀ (Syrien, Jericho).

*speciosa* (charakt. ♀ weissgefärbt. Gesicht) **Friese**, t. c. p. 344 ♀ (Jericho; Algerien).

*stabiana* (curtivalvis ähnl.) **Morice**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 252 ♂♀ (Italien).

taraxaci Giraud nebst Verw. Charakt. **Morice**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 243—252. — Synopsis über die Valv. ventr. der Ventralsgm. p. 244—245 von livens Fig. 2, nigro-olivacea Fig 1, giraudi Fig. 5, ferrugineicrus Fig. 3, truncatilabris Fig. 4, humilis Fig. 10, 11, taraxaci Fig. 6, curtivalvis Fig. 7, senecionis Fig. 9, stabiana Fig. 8.

Clyp. weiss bei ferr., trunc. u. gir.; schwarz bei nigro-oliv., liv., tarax., curtiv., senec. u. stab.; weiss od. schwarz, gew. ersteres: humilis.

Syn. of ♀: p. 246. Bemerk. zu den einz. Sp. p. 246—252. Das engere Verwandtschaftsverh. der Sp. ist folgendes: a) nigr.-oliv. u. livens. — b) truncatilabr., ferr. u. (?) giraudi. — c) tar., curt., senec., stab. u. (?) humilis.

*unicincta* (labiata Schenck ähnl., ♀ Segm. 1—3 roth, ♂ Querfleck am Vordertheil des Clyp. weissgelb) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 339 ♂♀ (Jerusalem, Oelberg).

*unifasciata* (vor. ähnl., ♀ Segm. 2 roth, ♂ Clyp. ganz schwarz) **Friese**, t. c. p. 340 ♂♀ (Syr.: Beirut).

Anthidium *karschi* (zur 7. Gruppe pulchellum gehörig, geringe Grösse, fast gelb. Körper) **Friese,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 335 ♂ (Aegypt.: Cairo). — *rufomaculatum* (z. 6. Gruppe sticticum gehörig) p. 334 (Syr.: Jericho).

lituratum Pz. Biolog. Notiz. Neue Nestanlage. **Friese,** Illustr. Zeitschr. für Entom. 4. Bd. p. 116 mit 2 Abb. — Kokons genannter Biene in Gallen von Cynips argentea. Unter den Bienen macht ihr nur Osmia gallarum, Grab- u. Faltenwespen, die alt. verlass. Gallen streitig.

manicatum L. Sehvermögen. **Plateau**, Ann Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 452—456. — Die Insekten m. zusammengesetzten Augen sehen im Fluge besser als in der Ruhe, denn „pendant le vol l'image des objets immobiles se déplace par rapport à l'oeil". Gesichtsvermögen d. ♀ u. ♂.

Was Plateau beim ♂ v. A. manicatum auffiel, war das schlechte Sehvermögen derselb., die Wiederholung von Irrthümern, die Häufung derselben in verhältnissmässig kurzer Zeit. Das sitzende ♀ wurde nicht erkannt, das fliegende dagegen sehr schnell. War die schnell vor sich gehende Begattung erfolgt, so fiel das ♂ über das soeben befruchtete ♀ bald von neuem her, als wenn es ein neu Zugeflogenes wäre. Andere stürzten sich getäuscht auf Megachile ericetorum Lep., Anthophora quadrimaculata Pz., auf Apis mellifica, sogar auf eine Ichneumonide, in der Absicht sich mit diesen zu paaren. Pieris brassicae blieben unbehelligt.

*spiniventris* (von wüstnei Mocs. versch. d. gering. Grösse, vorn gelb gefärbt. Fühlerschaft, schwarz. 6 Segm., höchstens unregelm. gelb gesprenkelt) p. 336 ♂ ♀ (Syr.: Jericho).

Anthophorula Ckl. 1897 = Diadasiella Ashm. 1899. **Cockerell, T. D. A. & W. Porter,** p. 407.

Anthrena afzeliella Kirby und Verwandte. Charakt. **Alfken,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 102–106. — Analytisch. Tabelle der ♀ und ♂ von d. 3 Sp.: *lathyri* n. (vorgeschl. f. A. wilkella Schenck = xanthura Thoms.) p. 103, xanthura K. u. afzeliella K.

lapponica. Biologie. **Höppner,** Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 374.

symphyti (Pér.) Schmied. = A. angustior K. **Alfken,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 145.

Apis mellifica L. um Jerusalem. **Swinton** p. 190.

— — Zucht u. Pflege siehe Uebersicht nach dem Stoff unter Apistik u. Bienenzucht.

— — Apiphobia (Bienenfurcht) siehe **Spalikowski.**

Die Büschel- oder Hörnerkrankheit der Bienen ist durchaus keine Krankheit. **O. Krancher.** Mit 7 Abb. 8 Seiten. Sep.-Abdr. aus Bienenkalender 1899. Referat v. Clément, Ernst, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 351.

Bienenrassen. Mittheilung hierüber in Insektenbörse 15. Jahrg. No. 47 p. 278. — Unsere deutsche Biene ist eine der besten.

Spatzen als Schädiger der Bienenstöcke. **Saunders, Edwards,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 233.

**Koshewnikow** (2) beschreibt 2 neue bisher stets übersehene Drüsen: 1. zwei Drüsen die in unmittelb. Beziehung zum distalen Ende des weiblichen Genitalapparates stehen. — 2. Drüsen, die in paarweiser Anordnung vorkommen und in den Seitentheilen der Chitinplatten der letzt. Abdominalsegmente gelegen sind.

1. Die erstgen. Dr. bestehen bei Apis mellifica aus je ein. oval. Körperchen, das zwischen der sogen. Quadratplatte des Stachels und der Seitenplatte des 7. Tergiten sich vorfindet. Die Drüsenzellen sind mit je einem feinen chitinösen Ausgang versehen, der bis ins Zellplasma selbst eindringt. Verf. schlägt vor,

diesen bei Insekten weit verbreiteten Zelltypus Leydig'sche Zellen zu nennen. Die Drüsenöffn. führen in das Lumen. Bombus u. Vespa haben ähnl. Drüsen, die aber etwas näher zum Vorderende des Stachels gelagert sind, auch ist die Anordn. d. Drüsenzellen u. ihrer Ausführungsgänge versch. Genannte Drüsen entw. sich erst während des Puppenstadiums, erst in den letzt. Stad. dess. defin. Ausbildung. Funktion: Biolog. wahrscheinl. Schmierdrüsen für Stachelapparat und Vagina (bei der am höchst. stehenden Apis am vollkommensten entwickelt).

2. Die 2. Art von Drüsen wurde bei Vespa crabro gefunden u. besteht aus paarig. Hautdrüsen, in segmentaler Vertheilung am 5., 6. Sternit u 7. Tergit gelegen.

Fortpflanzungsgeschichte. **Wurm.** Alte Wahrheiten bekommen mit der Zeit ein fadenscheiniges Gewand. Die neuesten Entdeckungen des Darmstädter Lehrers Dickel stehen der Dzierzon-Siebold's Lehre gegenüber. Nach D. ist die Arbeitsbiene eine Zwitterfigur, deren Genitaldrüsensekrete sowohl männliche als weibliche Individuen entstehen lassen können. Selbst der Imkersenior D. soll sich zu der neuen Anschauung bekannt haben. Dieser Artikel soll lediglich zu fern. Untersuchungen anregen.

**Reeker** (1), (2). Dzierzon's Theorie würde in der Wissenschaft keinen Eingang erhalten haben, wenn nicht von Siebold's Name die späteren Forscher veranlasst hätte, seine Angaben ohne nähere Prüfung hinzunehmen. v. S.'s Versuche sind an einer einzigen Drohneneierserie einer alten abgelebten Königin vorgenommen. Dickel's Lehre (1897) ist (nach seinen Experimenten) folg.: Die regelrecht befruchtete Bienenkönigin legt nur befruchtete Eier und die Entwicklungsrichtung derselben ist lediglich in den Einflüssen der Arbeitsbienen auf diese an sich gleichbeschaffenen Eier zu suchen. Die Entstehung des Geschlechts beim Bienenvolke wird nicht v. d. Königin, sondern v. d. Arbeitsbienen geregelt, durch besondere Beeinflussung m. verschiedenartig. Speicheldrüsensekreten, die sie dem Ei schon in d. Zelle durch Beleckung zu theil werden lassen. Lafranchi hat 1894 im Agricoltore eine ähnliche, durch etwas andere Exper. begründete Theorie aufgestellt: „Die Geschlechtsbestimmung beginnt schon bei der Zubereitung der Zelle, die, mag sie neu oder alt sein, mit einem speziellen Saft imprägnirt wird, je nachdem das Volk, ♀, ☿ oder ♂ benöthigt. Die Verschiedenheit der Nahrung u. Pflege (vielleicht auch die Art der Bebrütung) vollendet u. vervollkommnet den Prozess der Bestimmung des Geschlechts." Schon Landois machte 1866 erfolgreiche Exper. im Sinne Dickel's. — Vergl. auch Ludwig in: Natur u. Offenbarung, 1898 p. 705.

Parthen. Entstehung der Drohnen. **Paulcke.** Das Material stammt von Ferd. Dickel in Darmstadt. In 8 von 12 ca. $^1/_4$ Std. alten Eiern aus Arbeiterinnenzellen fand er den Spermakern mit Strahlung, in 800 Eiern aus Drohnenzellen niemals m. Sicherheit Sperma, nur dreimal kleine dunkl. Körperchen, die ev. als Samenkerne gedeutet werden könnten. In den v. Arbeiterinnen (Afterköniginnen) gelegt. Eiern war weder Sperma noch Strahlung bemerkbar. Bestätig. der Dz.'schen Lehre.

Für das Leben der Biene wichtige Temperaturgrade.

| nach | Kann sich die Bienenbrut entwickeln bei | Die Biene erstarrt bei | Die Biene bleibt leben bei einer | | Die Biene stirbt bei einer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Temperatur | Dauer des Verweilens in derselb. | Temperatur | Dauer des Verweilens in derselb. |
| Andriascheff | +25° R. | +4° R. bis +5° R. | | | | |
| Cheselsky | +28° R. | | | | | |
| Denhof | | +6° R. | +4° R. | 3 Std. | −4° R. | 4 Std. |
| Dubost und Vogel | +25° bis +26° R. | | | | | |
| Dzierzon | +12° bis +15° R. o. C. (?) | | | | −5° R. | |
| Intenetzky | +20° R. | | | | | |
| Kascher | | | +1½° R. | 3 Std. | +1½° R. | 12 Std. |
| | | | +4° R. | 18 Std. | +4° R. | 24 Std. |
| | | | +1° R. b. +7° R. | 30 Std. | | |
| Kleine und Schmidt | nicht unter +20° R. (am best. +28° R.) | | | | | |
| Koshevnikoff | | | −4° R | 4 Std. | | |
| Molen | | +5° R. | (cf. Denhof) | | | |
| Potechin | +20b.+28° R. Mitteltemp. +24° R. | | | | | |
| Redel | | | | | −1,5° R. | 3 Std. |
| Timm | +23b.+24° C. | | | | | |

Demnach Angabe der Grenztemperatur +12° R. (?) bis +28° R.

| Kulagin | brachte Scheiben mit | setzte sie der Temp. aus von | brachte sie dann in den Stock zurück. Der Verlust betrug |
|---|---|---|---|
| | Eier u. 1—4 täg. Larv. je eine à 1, 2, 3 Std. | +8° C. | 1%—4%. |
| | Larven u. Puppen | +5° C. 1 à 1 Std., 1 à 2 Std. | Larven 5%. Puppen 15%. |
| | Eier, 2—4 täg. Larv. Puppen, jg. Bienen. | +3° C. 2 Std. | Eier u. Brut wenig, 4%. Puppen 100%. Bienen 0%. |

*Bicornelia* n. g. (eine Caupolicana m. Colletes-ähnl. Flg.-Geäder, also Mundtheile wie bei Caup., Cubit.-Zelle 2 so gross wie 3, Zelle 2 + 3 so gross wie 1). **Friese**, Ann. Naturhist. Hofmus. Wien 14. Bd. p. 239—240. — Syst. Stell. zw. Colletes u. Caupolicana.

*serrata* (charakt. d. scherbengelb. Körper m. auffall. stark gesägt. Fühlern) p. 240 ♂ (Mexico).

Bombus. Auffallendes Vorkommen eines Hummelnestes. **Richard Prerovsky**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 123. — $11^1/_2$ m hoch auf stark verzweigt. Kiefer u. einem alten Tauben- oder Krähennest.

Bombus in Gefangenschaft. Biologie von Psithyrus. Beobachtungen. **Sladen**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 230—4. — Verf. unterscheidet unter d. Bomb. „pouch-makers" und „pollen-storers". Erstere bauen an d. Seite der Larvenwohnungen kleine Taschen, in die die heimkehr. Arb. direkt den Pollen fallen lassen. — Hierher B. Smithianus White, venustus Smith, agrorum Fab. (muscorum d. ält. Autor.), Derhamellus Kirby, sylvarum L., Latreillellus Kirby. Die „pollen-storers" B. lapidarius L. und terrestris L. sammeln den Pollen nach Art der Bienen in besonderen Wachszellen ein. Jeder der Pollensammler hat seinen eigenen Psithyrus. Jener Ps. rupestris, dieser Ps. vestalis. Das Verhältniss v. Psithyrus zu B. lässt leicht die Vermutung aufkommen, dass sich d. Ps. aus d. B. entwickelt haben. Vielleicht würden Untersuchungen über die Beziehungen zw. Vespa rufa L. u. ihr. Inquilinen V. (Pseudovespa Schm.) austriaca Panz. noch mehr Licht auf diese interess. Art v. Parasitism. zw. Gliedern einer Familie werfen.

Bombus v. New-Mexico lassen sich nach **Cockerell, T. D. A** u. **Wilmatte Porter** p. 392—3 folgenderm. untersch.:

Abdom. m. deutl. röthl.-orangefarb. od. orang.-gelbl. braun (fulvous)Bande. 1.
Abd. ohne solch. Band. 3.

1. Abd. ohne Schwarz; oder nur einig. schwarz. Haare im Gelb; roth. Band auf Segm. 3 od. 3 u. 4. rufocinctus.
Abd.-Spitze schwarz. 2.

2. Rothes Band sehr hell, auf Segm. 2 u. 3; 4 gelb. ternarius.
Rothes Band nicht so hell, auf Segm. 3 u. 4. juxtus

3. Dorsum des Thor. gelb, ohne Band; Abd.-Spitze schwarz oder wie bei improbus schwarz u. rothbraun (ferrug.). 4.
Dors. d. Thor. vorn gelb, hinten schwarz. 6.
Dors. d. Thor. zw. d. Flügeln m. schwarz. Bande, Scutellarregion gelb. 7.

4. Dors. d. Thor. ganz gelb; „lower edge of yellow" des Abd. (♀) convex. Morrisoni.
Dors. d. Thor. in d. Mitte m. einig. schwarz. Härchen; „hind edge of yellow" des Abd. gerade. 5.

5. Abd.-Spitze ganz schwarz. nevadensis.
Abd.-Spitze rothbraun, Subapicaltheil schwarz. improbus ♂.

6. Basis u. Spitze d. Abd. schwarz; Segm. 2 u. 3 u. Spitze v. 1 gelb. americanorum ♀.
Basis d. Abd. schwarz, Spitze weiss, Segm. 3 gelb, 4 schwarz. Howardi var.

Abd. schwarz, m. gelbl.-weiss. Spitze, kein gelb. Band. perixanthus.
Thor. vor d. Bande weiss, Abd. gelb, ohne schw. Band. appositus.
Thor. vor d. Bande gelb. 8.
Abd. gelb m. schwarz. Spitze. 9.

8. Abd. ganz gelb od. ockerfarb. americanorum ♂.
Abd. schwarz m. weiss. Spitze. perixanthus var.
Abd. schw., m. weiss. Spitze u. gelb. Bande. Howardi.
Abd. gelb., m. breit. schwarz. Bande. prunellae.
Abd. schwarz, m. gelb. Bande auf Segm. 4; Segm. 1 mehr oder wenig. gelb oder gelbl.-braun (fulvous); 2 u. 3 schwarz, mit kupferfarb. Haaren untermischt. iridis.

9. Abd. m. den beiden Basalsegm. gelb., d. übrig. schwarz. scutellaris.
Abd. m. wenigst. 3 gelb. Segm. 10.

10. Das Gelb sehr hell, Flg. sehr dunkel, Pleuren schwarz. sonorus.
Das Gelb wenig. hell, mehr ockerfarb.; Flg. nicht so dunkel, Pleuren meist oder ganz hell. 11.

11. Gesichtshaar u. Vertex gelb. monardae.
Gesichtshaar u. Vertex schwarz. fervidus.

agrorum F. Nest in Epheu an alter Mauer ca. $1^1/_2$ m vom Boden. **Oudemans**, Illustr. Zeitschrift für Entom. 4. Bd. p. 187. — Zu Prerovsky.

americanorum Fabr. **Cock. & Port.** p. 388 (Mesilla Valley, Las Vegas).

appositus Cress. **Cock. & Port.** p. 389 (New Mex.: um Beulah häufig).

confusus. Sonderbare Gewohnheit. **Giard** bestätigt die von Seitz in Deutschl. gemacht. Beobacht., Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 82. — Setzten sich immer auf denselben Fleck nieder.

distinguendus F. Mor., capturé en France . . . **Gadeau de Kerville**, **Henri**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 82.

fervidus Fabr. **Cock. & Port.** p. 387 (Las Vegas u. Rio Ruidoso).

Howardi Cress. **Cock. & Port.** p. 389 (N. Mex.: Beulah etc.). — improbus ibid.

hypnorum L. Flugzeiten in der Mark Brandenburg. **Max Müller**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 9—10.

*iridis* (m. dubius Cress. verw.) **Cock. & Port.** p. 386 ♀ (Beulah, New Mexico. — Auf Iris missouriensis).

juxtus Cress. p. 390 (New Mexico in Höhen v. 8000–9000′).

latreillellus. Ueber einige Var. ders., distinguendus, sardiniensis etc. **Pérez**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 269.

*monardae* (ähn. fervidus) **Cock. & Port.** p. 387 (New Mex.: Monument Rock 8000′ u. Rio Ruidoso 6500—6600′). — Morrisoni Cress. p. 388 (zahlr. Fundorte in N. Mex.). — nevadensis Cress. mit race Cressoni p. 388 ♀ (Washington State; Colorado; New Mex.: White Mountains 10 300′, Eagle Creek 8300′, Ruidoso Creek 8200′). — race aztecus Ckll. p. 389 ♀ (New Mex., in gering. Höhen als vorig.). — *perixanthus* (vel Howardi var.) p. 386 ♂ (Harvey's Ranch, near Las Vegas, New Mex., 9600′). — *prunellae* Ckll. (vel Edwardsii subsp.) p. 391 ♂ ♀; ♀ var. (New Mex.: Beulah, Rio Ruidoso, White Mountains 6500—8200′). — Nahe verw. Edwardsii, doch d. erst. beid. Abdom.-Segm. gelb. — rufocinctus Cress. p. 390 ♂ (Beulah). — scutellaris Cress. var. p. 390 Beschr. d. ♀ (Las

Vegas. — Auf Pentalostemon candidus). — sonorus Say p. 388 (N. Mex. Rio Ruidoso, 6500—6900'). — ternarius Say p 390 (N. Mex.: Rio Ruidoso, 6700—8200', Harvey's Ranch, 9600').

*Caenonomada* n. g. (Type: C. bruneri). **Ashmead**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 68.

Callandrena Ckll. (Type: Panurgus pectidis Ckll. (Breite Galea, 1. Gl. d. Lab.-Palp. gedrungen und gekrümmt, 3. am kürzest., 4. sehr schmal (narrow), das gedrung. gekrümmt. Basalgl. d. Lab.-Palp. zeigt die Verwandtschaft m. d. pulchella-Gruppe v. Andrena) **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 418.

Calliopsis *anthidius* **Fowler**, Psyche Vol. VIII p. 407 (Californ.). — *chlorops* **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 413 ♂ (Las Vegas, N. Mex., auf Blüt. v. Grindelia sqarrosa und Verbesina encelioides). — *scutellaris* **Fowler**, Psyche Vol. VIII p. 406 (Californ.). — *teucrii* (Aussehen v. C. andreniformis) **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 412 ♀ (N. Mex.: Las Vegas. — Auf Blüten v. Teucrium laciniatum). — *verbenae* p. 412 ♀ (Las Vegas, N. Mex. — Auf Verbena stricta). — *visaliensis* **Fowler**, Psyche Vol. VIII p. 406 (Californ.).

Caupolicana. System. Uebersicht d. Sp. nach ♀ u. ♂. **Friese**, Ann. Naturhist. Hofmus. Wien 14 Bd. p. 241—242. — Siehe auch Megacilissa.

Gruppirung: I. Gr.: gayi (Abd. dicht punkt., matt): 1. gayi Spin., 2. fulvicollis Spin., 3. hirsuta Spin., 4. niveofasciata Friese, 5. (7.) funebris Sm. — II. Gr.: quadrifasciata (Abd. sehr sparsam punkt., glänzend) mit 6. quadrifasciata Friese, 7. bicolor Friese, 8. adusta Friese. — III. Gr.: curvipes (Beine braun, ♂-Hintertib. gebogen) 9. curvipes. — IV. Gr.: pubescens (Abd. überall lang behaart) 10. pubescens Sm. — Anhang: lugubris Sm.

*adusta* (steht durch glatt. glänz. schwach punkt. Abd. d. quadrifasciata sehr nahe, doch Kopf grösstentheils schwarz behaart, Segm. 1—2 lang greis behaart) p. 243 (Chile).

*bicolor* (z. Gr. II gehör., doch kahl. bindenloses Abd.) p. 242 (Chile).

quadrifasciata Friese (Beschr. d. ♀ (♂ 1898) d. ♂ ähnl., es fehlt die weisshaarige Randbinde d. 5. Segm.) p. 242 ♀ (Chile).

Die Zusätze zu der 1898 gelief. monogr. Bearb. betreffen funebris Sm. u. pubescens Sm.

Centris. Die nordamer. C.-Sp. **Fox**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 63—70.

personata u. täuschend ähnliche Oestride von Minas Geraes. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 2.

*aeneiventris* **Mocsary**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 252 (Bolivia). — *atripes* p. 254 (Mexico). — *atriventris* **Fox**, l. c. p. 68 (Texas). — *bicornuta* **Mocsary**, Termesz. Füzetek Vol. XXII p. 254 (Brasil.). — *cockerellii* **Fox**, l. c. p. 68 (New Mexico). — *conspersa* **Mocsary**, Termesz. Füz. Vol. XXII p. 251 (Chiriqui). — *errans* **Fox**, l. c. p. 65 (Florida). — *facialis* **Mocsary**, Term. Füzetek Vol. XXII p. 253 (Bolivia). — *flavilabris* p. 253 (Peru). — *fusciventris* p. 252 (Brasil.). — *marginata* **Fox**, l. c. p. 67 (New Mexico). — *minuta* **Mocsary**, Termesz. Füz. Vol. XXII p. 254 (Mexico). — *pallida* **Fox**, l. c. p. 66 (Arizona). — *subhyalina* **Fox**, l. c. 69 (Texas). — *xylocopoides* **Fox**, l. c. p. 70 (Trinidad). — *vidua* **Mocsary**, Termesz. Füzetek Vol. XXII p. 252 (Honduras). — *zonata* p. 251 (Chiriqui).

Ceratina Latr. Charakt. **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 404—406. — Die Verfasser unterscheiden

1. Sp. m. 5-gliedr. Maxill.-Palp.: cucurbitina Rossi (von Europa), amabilis Ckll. (Trop. Mexico) u. arizonensis Ckll. (Arizona). Wahrsch. gehören auch nigra Handl., bispinosa Handl., nitidula Mor. u. parvula Sm. hierher.
2. Sp. mit 6-gliedr. Maxill.-Palp.:
   1. Reihe: hieroglyphica Sm. mit Morawitzii u. flavipes (Indien, China).
   2. Reihe: viridissima D. T. (Ind., Burma).
   3. Reihe: Die gewöhnl. dunk. grün. u. blauen Sp.: tejonensis Cress. (U. S.), dupla Say (U. S., Mexico), nanula Ckll. (N. Mex.), submaritima Ckll. (Washingt. State), cyanea Kirby (Europa)

bispinosa Handl. ♀ Beschr. (dem cucurbitina-♀ sehr ähnl., aber viel kleiner) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 325 ♂♀ (Jordan, Jericho, Damascus, Brumana (Libanon), Alexandrette, Mersina). — laevifrons *var. moricei* n. var. (Körp. mehr dunkelgrün metallisch, Calli humer. weiss gefleckt etc.) p. 324 ♂♀ (Jericho, Brumana). — mandibularis Friese Beschr. d. ♀ p. 324 (Jordanthal, Beirut, Brumana, Jaffa, Mersina). — parvula Sm. Beschr. d. ♂ p. 324 (Jordan, Jericho).

hieroglyphica ist der Typ. d. n. Subg. Ceratinidia (2. submarg.-cell less narrowed above than in typ. Ceratina (cucurbitina); 1. rec. nerv. instead of join. the 2. submarg. cell at its extr. apex, joins in at about the end of its $^2/_3$).

viridissima. 4. Gl. d. Max.-Palp. ungewöhnl. kurz, Geäder wie Ceratinidia. Fällt wahrsch. unt Pithitis Klug, eine auf d. jav. C. smaragdula Fabr. begründ. Gatt.

Für die übr. Sp., die eine einheitl. Gruppe bilden, kann der Name Zaodontomerus Ashm. (auf tejonensis) angewendet werden, falls erwiesen, dass Ashm.'s Stücke 6-gl. Max.-Palp. haben. Die Max.-Palp. dieser Gruppe bild. gute specif. Charakt.

Bei cyanea 3. Gl. nur $^1/_2$2 lang; 4 = 5, beide kurz.
Bei tejonensis (Illinois). 4. Gl. = $^1/_2$6; 3 fast = 2, aber kaum = 6.
Bei nanula. 3. Gl. viel kürzer als 2.

*Ceratinidia* n. subg. siehe Ceratina hieroglyphica.

Colletes montanus Mor. Beschr. v. ♂♀. **Saunders**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 262--3 (Irvine Moor, near Glasgow).

*thomsoni* (= balteatus Thoms. [nec Nyl.]) **Alfken**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 146. — marginata Thoms. = C. fodiens Fourcr. p. 146.

bigeloviae Ckll. ♀ **Cockerell**, The Entomologist, Vol. 32 p. 155. — gilensis Ckll. ♂ p. 155. — *nautlanus* (grosse Aehnl. m. C. nudus Rob. v. Illinois, untersch. d. glänz. u. dicht punkt. Abd.) p. 155 ♀ (San Rafael, on the Rio Nautla, State of Vera Cruz, Mexico).

Crocisa ramosa in Schlafstellung von $2^{45}$ Nachm. bis $9^{30}$ nächst. Vorm. **Green, Ernest**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 214.

*Crocisaspidia* n. g. (Type: C. chandleri). **Ashmead**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 68.

*Cyaneoderes* n. g. Xylocopidarum (Type: C. fairchildi) **Ashmead**, t. c. p. 70.

Didasia *cinerea* **Fowler**, Canad. Entom. 1899 p. 285, *nerea* p 285 (beide aus Californ.).

*Diadasiella* n. g. (Type: D. coquilletti) **Ashmead**, t. c. p. 64.

*Dieunomia* nov. nom. für Eunomia Cress. nec Hbn. **Cockerell, T. D. A.**, The Entomologist vol. 32 p. 14. — Hierher D. heteropoda (Say), D. apacha Cress., u. D. marginipennis (Cress.). Uebersicht über diese Sp. **Cockerell,** t. c. p. 265; ferner neu: *xerophila* (Eun. heteropoda Ckll. [not Say] 1898) p. 265 ♂♀ (Mesilla Park, New Mex.; Aztec Mex.). — Mitteltib. bei ♂♀ m. Sporn. *mesillae* p. 266 ♂ (Mesilla, N. M.). — Von vor. versch.: Kürz. Antenn., wenig. an Spitze verbreit., kein Sporn an Mitteltib., allg. Bau der Beine.

Dioxys *quadrispinosa* (char. das m. mächt. gekrümmt. Dornen besetzte Scutellum) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 285 (Ob. Aegypt.: Siala [Fayum], an Zygophyllum coccineum).

Dufourea caeruleocephala Mor. Beschr. d. ♀. **Friese**, t. c. p. 325 (Syr.: Beirut; Balkan).

(Trilia) *Muoti* (rufiventris nahe) **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 534 ♂♀ (Ghardaia).

*Emphoropsis* n. g. Anthophoridarum. **Ashmead,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXV p. 60.

Entechnia. A. Mesothor. m. winkl. Bande schwarz. Haare, Skutellum schwarbehaart. 1. E. taurea (Say). Illinois bis Georgia. — 2. fulvifrons (Smith). Texas bis S. Am.

B. Pubesc. d. Thor. dicht, ganz blass ockergelb. a. Abd. m. deutl. Bändern. 3. dakotensis n. sp. Dakota. — b. Abd. gleichmäss. m. sammtn. Haaren bedeckt. 4. grisella n. sp. Mexico.

*dakotensis* (vielleicht das ♀ zur folg. grisella) **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 409 ♀ (Hot Springs, Dakota).

*grisella* (1. Gl. d. Lab.-Palp. viel kürz. als $^1/_2$2, 1. Gl. d. Max.-Palp. deutl. läng. als 2). — Die klein. Apikalgl. d. Max.-Palp. wie bei Xenoglossodes. In Bezug auf Mundtheile verhält sich Ent. zu Xen. wie etwa Eulema zu Bombus) p. 409 ♂ (Hot Springs, Dakota).

Epeolus *flavociliatus* **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 284 ♂ (Ob. Aeg.: Siala, Fayum). — *similis* (Oberlippe am Vorderrande bogig ausgerandet, in d. Mitte der Ausrandung ein klein. Zähnchen) **Höppner**, t. c. p. 355 ♀♂ (Freissenbüttel — selten auf Blumen von Calluna vulgaris L.). — Wirt: Colletes succincta L.

Epicharis. Verwandtschaft siehe Exomalopsis.

*Epihalictoides* n. subg. (Type: H. marginatus Cress.) **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 420. — Siehe auch Halictoides.

*Epimelissoides* n. g. (Type: M. atripes) **Ashmead,** Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXVI p. 63.

*Epinomia* n. g. (Type: N. persimilis) **Ashmead**, t. c. p. 88.

Eriades *fasciatus* (charakt.: gelb. Thoraxflecke und ebenso gefärbt. Binden d. 1.—6. Segm., Bindegl. m. Anthidium). **Friese,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 325 ♂ (Syr.: Jericho). — *longiceps* (erinn. d. den gross. u. lang. Kopf an Osmia longiceps, ist aber ganz schwarz u. zeigt die Thoraxbild. v. Eriades) p. 326 ♀ (Syr.: Libanon). — proximus Schlett. Beschr. d. ♀ p. 327.

Eucera *caeruleseens* (von allen echt. E.-Sp. durch erzgrüne bis blaue Farbe des Körpers char.). **Friese**, t. c. p. 323 ♂♀ (Brumana [Libanon], Mersina, Smyrna). — digitata Friese **Friese,** t. c. p. 293 ♂. — *saundersi* (spat.-dig.

nahe verw., im ♀ aber Scopa ockergelb etc.) p. 294 (Algier; Biskra, Constantine; Tunis). — spatulata Grib. p. 293 ♀. — Uebersicht üb. die 3 letztgen. Sp. nach ♂♀ p. 294—5.

Euglossa. Monogr. Bearb. **Friese**, Termesz. Füzetek Vol. XXII p. 117—172. — Versch. neue Var. zu bek. Sp., neu sind: *auriceps* p. 156 (S. Amer.), *magrettii* p. 148 (S. Amer.), *mandibularis* p. 137 (S. Amer.), *mocsaryi* p. 161 (S. Amer.), *nigrohirta* p. 142 (S. Amer.), *panamensis* p. 169 (Chiriqui), *polychroma* p. 170 (Peru), *rugosa* p. 152 (Mexico), *singularis* p. 169 (S. Amer.), *variabilis* p. 135 (S. Amer.), *viridissima* p. 136 (Mexico).

*Eumorpha* n. subg. v. Euglossa **Friese**, t. c. p. 126. — Hierher E. violacea u. s. w.

*Eusynhalonia* n. g. (Type: S. Edwardsii). **Ashmead**, Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXVI p. 63. — Ist wahrscheinlich nicht haltbar. **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 410.

Exomalopsis. Monogr. Bearb. **Friese**, Ann. Naturhist. Hofmus. Wien 14. Bd. p. 247—270. — Charakt. ist das durchweg flache Gesicht; durch Kleinheit v. Eucera, durch abdom. Haarbinden od. ganz ebene Befilzung v. Tetrapedia versch.

Von der Gruppe Eucera-Melissodes, entstanden aus Exomalopsis, zweigte sich nach des V. Ansicht einerseits Ptilothrix (aus dieser ? Melitoma), andererseits Tetrapedia ab, aus letzt. Trigona u. in gerader Linie Epicharis. — Die syst. Untersch. der einz. Sp. beruht fast nur auf dem Haarkleide u. d. Farbe d. Chitins, auffall. morph. Bildung fehlt. — New Mex., Texas üb. Mexico u. S. Amer. bis Chili; Mex. u. Antillen s. Verbreitungs-Centrum.

Vorläuf. (weil schwierige) Grupp. der Sp.

I. Gruppe: aureopilosa (gröss. Form., $7^1/_2$—11 mm, Abd. m. Haarbind. u. Fleck. (hierzu Sp. 1—12 (der folgend. No.). — II. Gruppe: globosa (Segm. 2 jeders. m. schräg. Haarbinde); hierzu Sp. 13 – 20. — III. Gruppe: villipes (Abd. mehr oder wenig. befilzt); hierzu Sp. 21—26. — IV. Gruppe: texana (Abd. m. mehr o. wenig. breit. Haarbind.) mit Sp. 27—31. — V. Gruppe: chalybaea (Abd. mehr od. weniger bläulich) Sp. 32—34. — VI. Gruppe: testacea (Abd. gelbl. o. röthl.) Sp. 35—37. — VII. Gruppe serrata (Fühl. ♂ gesägt) Sp. 38. — Anhang: cubensis Spin. — Bestimm.-Tab. für d. 39 Sp. p. 250—252 nach ♀ u. ♂.

Exomalopsis = Anthophorula n. g. Ckll. 1897 (Type compactula) **Friese** (10) p. 265.

**Friese** beschr. l. c. neu: aureosericea, collaris, tomentosa, texana, chilensis, latitarsis, nigripes, chalybaea u. serrata.

3. analis Spin. p. 253 ♀ (Para, Brasil.). — „Brosse tibiale blanche, br. tars. noire."

24. artifex Sm. p. 263 ♀♂ (Para, Brasil.).

1. aureopilosa Spin. p. 252 ♀ (Para), nebst var. v. Guadeloupe (Brasil.). — „Pollinigeris aureo flavis."

2. *aureosericea* (vor. nahe, doch überall schwarz behaart, Sgm. 1—4 jeders. m. goldhaar. Fleck, Scopa schwarzbr., unt. weiss gebüschelt) p. 253 ♀ (Brasil.).

32. *chalybaea* (charakt. d. gedrung. breit. Gestalt u. stahlblaue Färb. d. Abd.) p. 267 ♀ (Brasil.).

29 (?). *chilensis* (tex. am nächsten, viel läng. und dicht. behaart) p. 266 ♀ (Santiago de Chile. — Viell. z. besond. Gatt. gehörig, zwischen Tetralonia u. Exomalopsis stehend).

4. *collaris* (steht aureoser. nahe, ab. Pronotum kurz weiss behaart, Segm. 3—4 jeders. weiss befilzt) p. 254 ♀ (Minas Geraës).
28. compactula Ckll. p. 265 (Larrea zone near Las Cruces).
39. cubensis Spin. (ganze Beschr. Spin.: ♀ noire, pelage blanchâtre. Long. ?) p. 270 (Cuba).
12. eriocarpi Ckll. i. l. (lower half of clyp. nud., strongly a. confluently punct., with a broad yellow transvers. band, just above the rufesc. ant. margin, flag. blackish above ferrug. beneath exc. 1. joint, mesoth. u. scutell. strongly punct.; 2nd submarg. cell. receiv. nerv. recurr. at the beginning of its last third etc.) p. 257 (Fillmore Cañon, Organ Mts., New Mex.).
36. flava Sm. p. 269 (Brasil.).
6. fulvescens Sm. (Scopa d. Hinterb. „pale fulvous") p. 255 ♂♀ (Mexico, Orizaba).
7. fulvofasciata Sm. (2. Sgm. m. „narrow fascia of fulv. pubesc.") p. 255 (Bahia, Brasil.).
13. globosa F. (pulchella täusch. ähnl., dunkler; Scopa b. ♀ grossenth. schwarz, nur unt. weissl., b. pulch. an d. Tibia ganz weiss, b. ♂ die b. pulch. weissl. Bind. des Abd. bräunlich) p. 258 (St. Thomas, Portorico, Columbia).
23. iridipennis Sm. p. 263 (Brasil.).
30. *latitarsis* (isol. Sp. d. weisshaar. Randbind. der Segm. 2–5 u. lang gelbl. greis behaarte Beine. ♀ mit stark verbreit. Mitteltars., ♂ w. bei Tetrap. m. verbreit. Metatarsus) p. 266 ♂♀ (Brasil., Montevideo).
10. limata Cress. (char.: Grösse, fein. weiss. Binden d. 3—5 Segm. u. braungelb. Scopa) p. 256.
9 (?). mellipes Cress. (post. tib. a. tars. with a floccus of long dense beautifully plumose pale pubesc., that on outside tipped w. sooty-black, that on underside short a. fulvous) p. 256 ♀ (Mexico).
8. mexicana Cress. (post. tib. a. tars. with a dense floccus of ochraceous pubesc., that on tarsi above sooty black) p. 255 ♀ (Mexico).
25. neglecta Buyss. p. 264 ♂ (Caracas, Venez.).
31. *nigripes* (chalyb. ähnl., Abd. schwarz, Scopa an Tib. auss. weiss) p. 267 ♀ (?Saõ Paulo, Brasil.).
obliqua i. l. = globosa.
33. otomita Cress. (tepaneca ähnl. d. bläul. Schein d. Abd., doch „wings yellow fuscous") p. 268 ♀ (Mexico).
16. penelope Ckll. (solani noch mehr tarsata ähnl.; basal joint of tars. within with orang. ruf. pubesc.; scopa of hind legs wholly pale, copious, yellowish of light rufous) p. 260 ♀ (San Rafael, Vera Cruz).
20. pilosa Sm. p. 262 (Brazil).
19. planiceps Sm. (an goldgelb. u. glänz. Körperbefilz. erkennb.) p. 262 ♂♀ (Amazons, Tunantins).
15. pubescens Cress. p. 260 ♂ (Cuba).
14. pulchella Cress. (post. tib. a. bas. joint of tars. w. a dense scopa of long pubesc., that on the tibiae whitish, that on bas. joint of tars. fusc. mix. w. whitish beneath) p. 259 ♂♀ (Cuba, Jamaica).
17. rufitarsis Sm. p. 260 ♀ (Jamaica).
38. *serrata* (fulvesc. ähnl., ab. gesägt. Fühl., gelb. Gesicht etc.) p. 270 ♂ (Mexico, Orizaba).

37. sidae Ckll. (♀ auffall. d. hellroth. Abd. m. weisshaar. Bind., ♂ schwarz. Abd., Sgm. 1 leicht rothbraun, gelb. Clyp. und läng. Fühler) p. 269 ♂♀ (Auf Sida hederacea, Mesilla, New Mex.).
18. similis Cress. (v. pulchella ♀ versch. d.: Scop. d. Hinterb. ganz „ochraceous") p. 261 ♂♀ (Cuba).
11. solani Ckll. (ähn. limata, ab. greise Thor. u. Abd.-Behaar. u. weissl. Scopa) p. 257 ♀ (Mesilla, New Mex.).
26. solidaginis Ckll. (schwarz mit blass. Pubesc.; Clyp und Labr. schwarz; 2. submarg. Zelle sehr schmal u. klein, 2× so hoch w. lang; „transv.-med. nerv. joining 1st disc. almost at its extr. base; tars. especially the small joints ferruginous) p. 264 ♂ (Las Cruces, New Mex.).
22. tarsata Sm. (eng verw. analis Spin.) p. 263 ♀ (Brasil.).
34. tepaneca Cress. („wings fusco-hyal."; Sgm. 3 m. „a suboblique line of dense whitish pubesc. on sides") p. 268 ♀ (Mexico).
35. testacea Sm. p. 269 ♀ (Brasil.).
27. *texana* (♀ an verschwommen. Bind. d. 2—5 Segm. u. hell. Scopa, ♂ an gelb. Clyp. u. Labr. erkennb.) p. 264 ♀♂ (Fedor, Texas).
5. *tomentosa* (grösser. als villipes, meist schwarz behaarte Beine) p. 254 ♀ (Saõ Leopoldo).
21. villipes Sm. p. 262 ♀ (Brasil.).

Exoneura *libanensis* (bish. der einz. Gattungsvertreter in d. paläarkt. Zone; zeigt grösser. Verwandtsch. z. Ceratina als bicolor u. froggatti) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 210 ♀ (Brumana am Libanon, 1000 m). — *froggatti* (inn. Augenränd. nach d. Munde zu converg., b. bicolor parallel, 5 mm l. 1 mm br.; bicolor 7 mm l. 2 mm br.) p. 210 ♀ (Sydney). — „In Cavity of Ethon gall").

*Fidelia* n. g. (auffall.; d. Mundtheile und Sammelapparat zu den hochentwick. Apid., Nähe Eucera-Podalirius gehörig, d. Flggeäd. (sehr kurze Radialzelle), Bewehrung des Analsgm. (♂), und scopaähnl. Bauchbehaar. d. ♀ z. den Gastrilegidae hinüberleitend) **Friese**, Annal. k. k. naturhist. Hofmus. 14. Bd. p. 244, *paradoxa* (die wunderbaren Bewehrungen d. ♂ stehen einzig in d. Fam. d. Apidae da) p. 245 ♂♀ (Capland).

*Geoperdita* subg. n. (für P. chamaesarache Ckll. — Lab.-Palp. nur 3 gliedr. (1 lang., 2 kurz. Gl.); Max.-Palp. rudim., 1—3 nur angedeut. Gl.) **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 415.

Gundlachia praeocc. bei d. Mollusk., daher Gundl. Herr.-Schaeff. 1866 = Burtia Grote mit der einz. B. cruenta (Herr.-Schäff.). — Gundl. Cress. für Centris (?) cornuta Cress. = *Heterocentris* nom. nov. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 14.

Habropoda *depressa* **Fowler**, Canad. Entom. 1899 p. 283 (Californ.).

Halictoides nebst Verw. **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 420.

A. 1. Gl. d. Lab. Palp. länger als 2+3+4; 2. Gl. nicht $^1/_4$1; ♂-Abd. unt. beiderseits gezähnt. Halictoides s. str. m. dentiventris Nyl.
B. 1. Gl. d. Lab. Palp. kaum so lang als 2+3+4; 2. Gl. fast $^3/_4$1; Galea zieml. lang; ♂-Abd. einfach, letzt. Ventr.-Sgm. m. Längskiel. *Epihalictoides* n. subg. m. marginatus Cress.

C. 1. Gl. d. Lab. Palp. kürz. als 2+3+4; 2. Gl. = $^1/_2$1.
*Parahalictoides* n. subg.

(1) Kürzestes Gl. d. Max.-Palp. klein. als $^1/_2$ d. längst. 1. u. 2. Gl. gross, 3. u. 4. klein. Tinsleyi Ckll.

(2) Kürz. Gl. d. Max.-Palp. läng. als $^1/_2$ d längst.

(a) Kopf d. ♂ quer oblong, ♂-Abd. m. subapic. ventr. Büschel. campanulae Ckll.

(b) Kopf d. ♂ längs oblong, ♂-Abd. ohne gen. Büschel. paradoxus Moraw.

Halictus *foamus* **Vachal,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 233 (Zambesi).

sexmaculatus Schck. = H. sexnotatulus Nyl. var. **Alfken,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 145.

tumulorum u. Verw. **Alfken,** t. c. p. 114—126. — Anal. Tab. f. ♀ u. ♂ v. subauratus, fasciatus u. tumulorum p. 117—8. — Im Anschl. daran spez. Beschr., Litt. u. s. w. gen. Sp. u. zwar subauratus Rossi p. 118—121, fasciatus Nyl. p. 122—3, tumulorum L. p. 124—6.

Hemihalictus Ckll. Untersch. von Dufourea. **Cockerell & Porter,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 420—1.

| Hemihalictus lustrans Ckll. | Dufourea vulgaris Schenck. |
|---|---|
| Zunge: short, broad at base. | long a. narrow. |
| Paraglossae: broad, more than $^1/_2$ tongue. | slender, less than $^1/_2$ tongue. |
| Galea: broad a. thin, notched within apic. port. beyond the notch with large bristles. | tapering, with bristles along its whole length. |
| 1. Max.-Gl.: shortest. | 1. joint longest, but barely longer than 2, the others shorter, but still long. |

Heriades *glaucum* **Fowler,** Psyche vol. VIII p. 405 (Californ.).

Hesperapis Ckll. („the dagger-like tongue with a linear fimbriate tip" trennen diese Gatt. v. Rhophitoides). **Cockerell & Porter,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 418.

*Heterocentris* nom. nov. für Gundlachia Cress. (die bei d. Mollusk. vergeb.). **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 14. — Siehe Gundlachia.

*Holcopasites* n. g. Coelioxinarum **Ashmead,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 80.

Hylaeus minutus Fabr. wohl ein Halictus, da aber nicht erkennbar, ist es nicht angängig, für den schon bei H. verg. minutus ein. nom. nov. einzuführen. **Cockerell,** The Entomologist, vol. 32 p. 14.

*Hypomacrotera* n. g. Panurginarum (von Macrotera Sm. versch. d. „much shorter tongue a. the long narrow marg. cell) **Cockerell & Porter,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 418, *callops* p. 419 ♂♀ m. Abb. d ♀-Mundtheile (Las Vegas, New Mex., auf Chamaesaracha coronopus). — Hierher auch Calliopsis semirufus Ckll., das wahrsch. ♀ zu H. subalpinus Ckll. 1894.

Koptorthosoma. Sp. mit Modifikation d. ♀ für Acariden-Symbiose. **Perkins,** On a special Acarid Chamber formed within the basal abd. segm. of bees of the genus K. (Xylocopinae), Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 37—39. — Nicht alle K.-Sp. besitzen diese Kammer. — Aehnl. Fall bei ein. Odynerus Sp. aus Arizona u. Mexico.

*Macroteropsis* n. g. (Type: Perdita latior Ckll.) **Ashmead,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 85. — Charakt. d. Mundtheile. **Cockerell & Porter,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 417. — Ebenfalls hierhergehörig ist Macrotera texana Cress.

Megachile. n. sp.: **Mocsary**: 1, **Pérez**: 3, **Perkins**: 1.

analis. Biologie. **Höppner,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 376. — argentata var. n. *moricei.* **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 334 ♂ ♀ (Ober-Aegypten, Assuan) = fulvescens Walck. — calogaster siehe wootoni. — casadae ♀ (ventr. Scopa bis z. Spitze weiss) **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 158. — centuncularis. Biologie. **Schenkling,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 148—150. — disjuncta u. Parevaspis abdominalis. Bezieh. beider. **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 587. — ericetorum. Biologie. **Höppner,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 377. — *erimae* **Mocsary,** Termesz. Füzetek vol. XXII p. 484 (Neu-Guinea). — *euzona* **Pérez,** Revista Chilena, III p. 105 (Chili). — fidelis *var. concinnula* n. (von d. Type versch. d. „face being more narrowed below a. the venation") **Cockerell,** The Entomologist, Vol. 32 p. 158 ♂ (Colorado Springs, Colorado). — *grandibarbis* **Pérez,** Revist. Chilena III p. 107 (Chili). — inermis Prov. für simplex Prov. **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 14. simplicissima Dalla Torre's zwecklos. — *mitis* nom. nov. für inermis Rad. nec Prov. ibid. — *palmarum* **Perkins,** Fauna Hawaiiensis I p. 114 (Hawaiian Isl.). — *porteri* **Pérez,** Revista Chilena III p. 108 (Chile). — relativa Cress. ♀ (Fundort: Forks of Ruidoso Creek, New Mex.) **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 158. — saulcyi Guér. = (chilensis Spin.) **Pérez,** Revista Chilena III p. 109. — sidalceae Ckll. ♀ (Fundort: Mesilla, New Mex.) p. 158.

wootoni subsp. calogaster (Ckll.). Untersch. v. wootoni p. 158.

Sporn d. Hintertib. ferrug., vertex zieml. dicht punkt. wootoni.
Sp. d. Hintert. piceous, vert. wenig. dicht punkt. calogaster.
Also 2 geogr. Rass. einer Sp.

Megachile centuncularis L. Lebensweise und Entwicklung des gemein. Blattschneiders. **Schenkling, Sigm.,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 148.

Megacilissa Sm., ob von Caupolicana trennbar? Typisch für M. ist die Form m. schwarz., weissgebänd. Abd., nicht der grün. Färb., wie sie Friese in sein. Arb. aufführt. **Cockerell & Porter,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 411.

Melanostelis rubi Cock. (sub Stelis) = (betheli Ashm.). **Cockerell,** Psyche, vol. VIII p. 311.

Melecta askabadensis Rad. (von d. engl. armata versch. d. „long 2nd joint of flagell. sligthly conical). **Swinton,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 190.

Melissodes crenulaticornis Ckll. **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 157—8.

Melitoma Latr. Wiederg. d. Orig.-Beschr. **Friese**, Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien 14. Bd. p. 273, euglossoides Lep. p. 273.

Meliturga praestans *var. syriaca* nov. (wie Stammform, doch ♀ m. gelbgefleckt. Clyp., ♂ letzt. Sgm. lang schwarz behaart, nicht röthlichgelb wie var. caucasica) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 324 ♂♀ (Beirut).

*Meliturgopsis* n. g. Anthophoridarum. **Ashmead,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 62.

*Micrandrena* n. g. (Type: M. pacifica) **Ashmead,** t. c. p. 89.

*Nesoprosopis* n. g. für Prosopis von Hawai. **Perkins,** Fauna Hawaiiensis I p. 75.

*andrenoides* p. 111.
*angustula* p. 95.
*anomala* p. 112.
*assimulans* p. 101.
*caeruleipennis* p. 107.
*chlorosticta* p. 78.
*comes* p. 90.
*connectens* p. 85.
*crabronoides* p. 94.
*difficilis* p. 80.
*dimidiata* p. 96.
*dumetorum* p. 92.
*erythrodemas* p. 112.
*finitima* p. 100.
*haleakalae* p. 87.
*hirsutula* p. 79.
*inquilina* p. 102.
*insignis* p. 110.
*kauaiensis* p. 90.
*koae* p. 85.
*laeta* p. 81.
*laticeps* p. 88.
*longiceps* p. 98.
*mauiensis* p. 94.
*melanothrix* p. 86.
*mutata* p. 93.
*neglecta* p. 89.
*nivalis* p. 83.
*obscurata* p. 99.
*paradoxica* p. 111.
*perspicua* p. 109.
*pubescens* p. 107.
*rugulosa* p. 84.
*setosifrons* p. 108.
*simplex* p. 79.
*specularis* p. 93.
*sphecodoides* p. 105.
*unica* p. 88.
*vicina* p. 84.
*volcanica* p. 93.

(Sämmtlich von den Hawaischen Inseln.)

Nomada *moricei* (Eindruck einer Phiarus-Art; Kopf breit viereckig, unterh. d. Aug. am breitest., Färb. ganz roth bei fast glatt. Chitin, gleichmäss. Befilz. d. Körpers). **Friese,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 286 ♀ (Syr.: Jericho).

*interrupta* **Fowler**, Entom. News Philad. vol. X p. 159, *obliqua* p. 160, *obscura* p. 160 (sämmtl. aus Californ.).

Nomada edwardsii Cress. Beschr. d. ♂ (Cress. Beschr., nicht für ♂ wie angegeb., sondern auf ♀ passend). **Cockerell, T. D. A.,** The Entomologist, vol. 32 p. 156. — maculata Cress. p. 156.

Nomadopsis siehe Perdita.

Nomia *arizonensis* (compacta nahe, doch Flg. sehr hell, m. breit. dunkl. Hinterrändern) **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 128 ♂ (Arizona).

*Nothosmia* n. g. (Type: O. distincta). **Ashmead,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 75.

Osmia. **Ducke:** 9 n. sp., **Friese:** 25 n. sp.

*alfkenii* (Subg. Melanosmia Schmiedk., Färb. charakt.) **Ducke**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 211 ♀ (Biscra, Algier). — bicolor *var. nigrohirta* n. (1. melan. Form unter den Osmien. — Pedip. nigr., corp. ubique nigrohirto) **Friese**, t. c. p. 25 ♀ (Griechenland). — *bipartita* (an cristata anschl., doch schmal. gewölbt, dicht. Behaar. fehl., Ventr.-Sgm. 4—5 ganzrandig u. mitten nur gelb häutig, Sporen rothgelb) **Friese,** t. c. p. 61 ♂ (Turkestan). — *carsophila* ♂ (= clavicula Friese i. l. nec Gerst. = brachypogon ♂ Pérez nec ♀ 1879. — acuticorn. Duf. et Pér. ähnl., and. gestalt. Analsegm. und versch. Bild. d. Ventralsgm.) **Ducke,** t. c. p. 212 ♂ (Fiume). — *digitata* (mitis sehr ähnl., Fühl. nicht zugespitzt, 2. Ventr.-Sgm. ohne lang. nach hint. gericht. Dorn) **Friese**, t. c. p. 61

♂ (Algier). — *dissimilis* (Gruppe gracilicornis Pérez = (rufigastra Schmiedk.), steht cinnabarina sehr nahe, ab. Clyp.-Rand gerade, Anals. 2-dorn.) **Friese**, t. c. p. 63 ♂ (Algier). — *duckei* (langgestr. schmal. Sp., tuberculata Nyl. ähnl., doch Bauch unbewehrt, Sgm. 6 abgerund., 7. 2-dornig) **Friese**, t. c. p. 27 ♂ (Algier). — *epeoliformis* (isol. Form, brachypogon Pérez am nächst., durch fast kahl., tiefschw., m. schneew. Haarfleck, u. Bind. geziert. Abd. an Epeolus tristis erinnernd) **Ducke**, t. c. p. 212 ♀ (Algier, Oase Tiout). — *freygessneri* (rubricrus ähnl., doch klein., schmal. Abd.-Bind., röthl. Ant. etc.) **Friese**, t. c. p. 26 ♂♀ (Algier: Biskra). — *frieseana* (zw. dives Mocs. u. Sp. d. Gr. fulviventris steh.) **Ducke**, t. c. p. 213 ♂♀ (Oran). — fulviventris Panz. ist etw. anderes als fulv. K. Sm. Saund., diese gleich solskyi, siehe dort. — *gigas* (an Grösse fulva Ev. (= grandis Mor.), Farb. und Behaar. an aurulenta erinn.) **Friese**, t. c. p. 62 ♀ (Algerien). — *hartliebi* (ähnl. freygessneri, char. ♀ spitz. Clyp. und roth. Mand., 7. Sgm. einfach) **Friese**, t. c. p. 333 ♀♂ (Aegypt.: Fayum, Helouan b. Cairo). — *helouanensis* (Gruppe laevifrons, ab. sparsamere Punktir., stark. Glanz, überall weisse Behaarung, ♂ v. d. nitidula durch and. Bild. der Ventr.-Sgm.) **Friese**, t. c. p. 61 ♂♀ (Aegypten, Sahara). — *kohlii* (zw. cornuta u. tricornis steh.) **Ducke**, t. c. p. 213 ♀♂ (Sicilien). — *laticeps* (gallarum nahe, ab. Kopf breit. als lang. Clyp. etw. verläng. m. gerad. schwarz. Rand ohn. Buchtung) **Friese**, t. c. p. 64 ♀ (Aegypt.: Tourrah, an Echium). — *lativentris* (montivaga ähnl., klein.) **Friese**, t. c. p. 27 ♂♀ (Algier, Tunis). — lativ. *var. albiscopa* n. p. 27 ♀ (Tunis). — leaiana siehe solskyi. — *leucopyga* (cyanoxantha Pérez ähnl., doch schwach. Metallschimmer u. dicht. Befilz. d. Analsgm.) **Ducke**, t. c. p. 214 ♀ (Algier, Constantine). — *ligulicornis* (d. rothkupfr. Färb. m. ferruginea Latr., verw. doch klein. Endgl. d. Fühl. löffelartig ausgehöhlt) **Friese**, t. c. p. 330 ♀ (Syr.: Jaffa). — *lobata* (ähn. cinnabar., ab. d. erzgr. Färb. z. Gr. fulviventr., leicht erkennb. d. rothe Behaar. u. 3-lapp. Endsgm.) **Friese**, t. c. p. 63 ♂ (Algerien). — *lysholmi* (adunca Grupp., klein. als fertonii, Sgm. breit gelbbraun befranzt, ♂-Fühl. perlschnurart., Spitze breit. werd., Tib. I gelb) **Friese**, t. c. p. 331 ♂♀ (Jericho, Brumana, Mersina). — *magrettii* (wohl maculata Mor. verw., ab. and. skulpturirtes Abd.) **Ducke**, t. c. p. 214 ♀ (S. Russl.: Sarepta) — *mirabilis* (tiflensis nahe, doch ♀ 3 zähn. Mand., ♂ m. stark verbreit. gelb. Fühlergliedern, scheibenart. Endglied. — Zu Proosmia Ducke) **Friese**, t. c. p. 331 ♂♀ (Brumana; Jerusalem). — *moricei* (laevifrons ähnl., doch grösser etc.) **Friese**, t. c. p. 26 ♂♀ (Algier: Biskra). — *nasuta* (robusta Nyl. ähnl., kleiner u. s. w.) **Friese**, t. c. p. 27 ♀ (Algier: Biskra). — *nuda* (schlettereri nahe, doch Clyp. fast flach, dicht runzl.-punkt., Scopa rotgelb) **Friese**, t. c. p. 328 ♀ (Balkan, Brussa). — *obtusa* (gleicht villosa Schenck, auch Fühl. u. s. w., aber Ventr.-Sgm. 3 unbewehrt, 1.—3. vor d. blass. bog. Endrand querwulstig, einz. punkt., 4.—5. mitten ausgeschn., rothgelb befranzt, 6. gerade m. mittl. dreieck. Ausschnitt. — An var. villosae?) **Friese**, t. c. p. 62 ♂ (Gileck, Taurus, Asia minor). — papaveris Latr. *var. convolvuli* n. (lebh. braunrot. Behaar. d. Thor.-Rückens u. rotgelb. Tegulae u. s. w. — Nest m. Blumenblattstücken

v. Convolvulus tapeziert) **Ducke,** t. c. p. 214 ♂♀ (Triest). — *paradoxa* (d. rot. Abd. andrenoides, morphol. tiflensis nahe; ♀ 4 rot. Abdsgm., ♂ dreizack. 6. Sgm., gross. Tuberk. am 2. Ventr.-Sgm. — Nach Ducke zu Protosmia) **Friese,** t. c. p. 328 ♂♀ (Brumana, Libanon). — *pici* (äusserl. acuticornis ähnl., grösser., ♀ m. rot. Scopa, ♂ unt. gesägt. Fühl., breit., stumpf. Analsgm.) **Friese,** t. c. p. 332 ♂♀ (Brumana; Alexandrette). — *purpurata* (ganz. Körp. satt carminrot behaart) **Ducke,** t. c p. 215 ♀ (Algerien). — *quinquespinosa* (laevifrons ähnl., 7. Sgm. beiders. gezähnt, Mitte 3spitzig, daher Bezeichn.) **Friese,** t. c. p. 26 ♂ (Algier, Biskra). — *rossica* nom. nov. für O. taurica Radoszk. 1887 (nec Rad. 1874 = Pseudoosmia taurica!) **Friese,** t. c. p. 64. — *rubricrus* (laevifrons ähnl., weiss. Behaar. und breit. weiss. Segm.-Binden) **Friese,** t. c. p. 25 ♂♀ (Algier: Biskra; Sahara: Oued S'na). — rufa L. *var. borealis* n. (Thor. schwarz-, Abd. ganz hellrötl. braungelb behaart, Clyp. und Mand. wie Stammform) **Ducke,** t. c. p. 215 ♀ (Norwegen). — *rufiscopa* (laevifrons ähnl.) **Friese,** t. c. p. 26 ♀ (Algier: Biskra). — rufohirta Latr. Paras. ders. Chrysis dichroa Dahlb. Lebensweise u. s w. d. letzt. **Ferton,** Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 70—73. — *saxicola* (cyanoxanthae Pér. nahe, Ant. einfach, kürz., Flag. dunkl., unt. schmutzig rötl., letzt. Gl. kaum erweit., Stachel d. Analsegm. läng.) **Ducke,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 215 ♂ (Triest). — *schlettereri* (auff. d. Kleinh. u. schwarz. Färb., ♀ Scop. weiss u. s. w.) **Friese,** t. c. p. 327 ♀♂ (Bethlehem; Brussa). — *semirubra* (v. andrenoides versch. d. mehr od. wenig. schwarzgefleckt. Sgm. u. breit. weiss. Randbinden) **Friese,** t c. p. 329 (Jericho, Jordanthal). — solskyi Mor. = leaiana K. **Alfken,** t. c. p. 146.

Osmia. Bau siehe **Rudow** (9).

Osmia parietina Curt. in Perthshire. **Evans, William,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 158.

Panurginus albitarsis *subsp. fortior* n. (viell. besond. Sp.) **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 129 ♂ (Mescalero, N. M.). — *barberi* (v. bidentis Ckll. versch. d. Grösse u. Fehl. d. stark gelb. Färb. d. Flgl.) p. 129 ♂ (Mescalero, New Mexico). — pauper var. flavotinctus Ckll. p. 129. Untersch. d. ♀.

Paradioxys *moricei* (pannonica ähnl., doch klein., dicht weiss befilzt u. s. w.) **Friese,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 285 ♂♀ (Biskra. — Schmarotzt bei Osmia rubricrus). — pannonica *var. rufipes* n. p. 285 ♀ (Jericho).

*Parahalictoides* subg. n. v. Halictoides, siehe dort.

Parevaspis abdominalis siehe Megachile disjuncta.

*Pentaperdita* n. subg. von Perdita (für P. albovittata. 5-gliedr. Max.-Palp. Klauen d. ♂ 2-spalt., d. ♀ einfach). **Cockerell & Porter,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 415.

Perdita. Uebersicht über P. und verw. Gatt. **Ashmead,** Psyche, vol. VIII p. 372—376. — Bemerkungen hierzu, **Cockerell,** t. c. p. 418.

Zur Untergrupp. der alten Gatt. P. benutzte Ashmead die relat. Länge der Gl. d. Labialpalpen. Vergl. Mess. hierüber. **Cockerell & Porter,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 414—415. Eintheilg. in die Gruppen: Neoperdita Ashm., Pentaperdita n. subg., Tetraperdita n. subg., Geo-

perdita n. subg., Perditella Ckll., Cockerellia Ashm. u. Perdita s. str., letzt. vorläufig sicher bestimmbar. — Vergl. die einz. Artikel.

Werth der Gatt. Philoxanthus u. Nomadopsis. **Cockerell**, Psyche, vol. VIII p. 312 u. 323.

grandiceps ♀, Charakt. **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 256.

*Ashmeadi* (crassiceps nahe) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 493 ♀ nebst var. a (tarda ähnelnd). — *Howardi* (luteola nahe, d. abdom. Bänder versch. Fliegt im Frühling, luteola im Herbst) p. 492 ♀♂. — *Luciae* (Martini nahe, doch Thor. m. gelb. Seiten u. braunes Geäder) p. 494 ♂. — *sonorensis* (6-maculata ähnl.) p. 493 ♀ nebst var. a und b (alle 4 aus S. José de Guaymas, Mexico. — Ebendaher auch noch 3 and. Sp. namhaft gemacht, fast sämmtl. auf Prosopis glandulosa).

*Perditella* n. subg. v. Perdita (Type: P. larreae etc. m. „curious venation and toothed cheeks. Max.-Palp. schlank u. 6-gliedr., auch marcialis hierhergehörig) **Cockerell**, Psyche, vol. VIII p. 312.

*Perditomorpha* n. g. (Type: P. bruneri) **Ashmead**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 86.

Philoxanthus siehe Perdita.

Podalirius albigenus *var. flaviceps* n. **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 322 ♂♀ (Aegypt.: Gezireh, Koubbeh). — *moricei* (in Färb. muscarius nahe) p. 322 ♂♀ (Aegypt.: Helouan bei Cairo). — *schmiedeknechti* (in Färb. astragali nahe) p. 323 ♀ (Tourrah bei Cairo, im Frühling). — *spinipes* (podagrus ähnl.) p. 321 ♂ ♀ (Aegypt.: bei Cairo). — *tridentatus* (humilis Spin. am nächst., abdom. Bind. geg. d. schwarzbehaart. Basaltheil scharf abgesetzt und orangerot; Labr. vorn deutl. 3-zähn.) p. 322 ♂ (Cairo). — *wegeneri* (v. harmalae versch. d. schwarzbehaarte Abd.-Spitze u. Ventrals.) p. 321 ♂♀ (Aegypt.: bei Tourrah u. Helouan; Biskra).

Prosopis *albofasciata* (char. weisse Befransung der Segm. 1—4) **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 345 ♀ (Jordanthal bei Jericho). — *andrei* **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France, 1899 p. 537 ♂ (Birmanie). — *arabica* p. 537 ♀ (Aden). — *Bouyssoui* p. 535 ♀♂ (N'doro), — *gabonica* p. 536 ♀ nebst *var. a* (tegulis scariosis) und *var. b* (abdominis basi brunneo rufesc.) (Mouny, Batah, N'Doro). — *Gaullei* p. 536 ♀ (Mouny). — *liogonia* (von verw. alcyonea Er., vicina Sich. u. cyanura Kirby, unterscheidb. d. „corps sans ornements pâles" und klein.) p. 537 ♀ (Australie). — *Pici* p. 536 ♂ (Beirout, Syrie).

Prosopis dilatata at Ventnor. **Frisby, G. E.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 70.

*Protoxaea* n. g. (Type: Pr. gloriosa Fox. — Max.-Palp. b. Oxaea fehl., b. Protoxaea 6-gliedr.) **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 410.

Psithyrus siehe Bombus.

*cevalliae* (ähnelt dem sog. Apathus elatus = ♂ v. Bomb. fervidus) **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 157 ♂ (East of Las Cruces, New Mex., Larrea-zone).

Psithyrus. Biologie galizischer Sp. **Sniézek, Jan.**

Eigene Beobachtungen. Die ganz geräuschlos schwärm. Ps.-♀ suchen im Frühjahr Bomb.-Nester auf zur Ablage der Eier. Das eierlegende B.-♀ muss sich vor den ♀ der eigenen Art verstecken, die die frisch abgelegten Eier fressen,

schon m. Blütenstaub bedeckte aber nicht; sie besorgt deshalb das Brutgeschäft in Abwesenheit derselben. Ps.-♀, fortwährend im Nest anwesend, begleitet das B.-♀ beständig, wirft auch schon m. Blütenstaub bedeckte Eier heraus und legt ihr eigenes Ei hinein. Die jungen Ps.-Larv. leben von den vorhandenen vegetab. Vorräthen, nicht von B.-Larven. Die Nahrung wird von d. B.-♀ geholt, die immer lässiger und in Folge mangelnden Nachwuchses immer geringer an Zahl werden. Ps.-♀ holen keine Nahrung u. verlass. das Nest bei drohender Gefahr, and. Ps.-♀ werden nicht in dass. gelassen. Die jungen Ps. bleiben so lange im Nest, bis Nahrungsmangel sie hinaustreibt. In das alte Nest kehren sie dann nicht wieder zurück, übernachten aber häufig in anderen zufällig aufgefundenen gesunden Nestern. Im Herbst sterben ♂ und ältere ♀ ab, nur junge, befruchtete überwintern. Von den 6 europ. Ps.-Sp leben in Galizien 5, nämlich: Ps. rupestris Fabr. in Nest. v. B. lapidarius. — Ps. campestris Panz. bei B. variabilis u. B. agrorum. — Ps. barbutellus Kirby bei vor. u. B. pratorum; in Podolien tritt er als var. lugubris Kriechb. auf. — Ps. vestalis Fourcr. bei B. terrestris. — Ps. quadricolor Lep. bei B. pratorum; nur aus den Westkarpathen bek. — Der alp. globosus Eversm. bis jetzt nicht angetroffen; der Wirt B. soroënsis kommt sehr vereinzelt vor.

Ptilothrix Sm. (Nähe von Exomalopsis, ab. kurz dick. Kopf m. stark gewölbt. Gesicht u. s. w., Scopa sehr lang, aber ganz dünn. — Auf trop. S. Amer. beschränkt). **Friese**, Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien 14. Bd. p. 270. Untersch. d. 3 Sp.:

1. Thor. ganz gelbbr. behaart. 2.
   Thor. schwarzbr. u. grau behaart, Sgm. 2—4 jeders. auf der Scheibe m. gelb. Filzfleck. nigrita.
2. Scopa schwarz, a. d. Tibienspitze weiss, Sgm. 2—4 jeders. m. sehr breit. gelb. Filzbinde. plumata.
   Scopa ganz schwarz, Sgm. 2—4 jeders. am Rande m. klein. weisshaar. Fleckchen. similis.

*nigrita* p. 272 ♀ (Bolivia). — plumata Sm. p. 271 ♀ (Brasil.: Blumenau, S. Cruz). — ?*similis* (ob in dies. Gatt. gehörig, 2. Cubitalz. fast parallel begrenzt, Abd. etwas gewölbter, inn. Sporn ungekämmt) p. 272 ♀ (Brasil: Curityba).

*Pyrrhomelecta* n. g. (Type: Epeolus glabrata). **Ashmead**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 66.

*Sphecodogastra* n. g. (Type: P. texana) **Ashmead**, t. c. p. 92.

*Spinoliella* n. g. Panurgidarum (Type: Campt. nomioides) **Ashmead**, t. c. p. 84.

Stelis *bidentata* (leitet morphol. zu Dioxys über, 1. Cubitalz. d. kurz. Nervenast an d. Cubitalader in 2 Hälft. geschied.; letzt. Dorsalsgm. wie bei Dioxys auf Ventrals. geleg., jeders. mit pyramidenförm. Zahn). **Friese**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 284 ♂ (Jericho; Oran). — *denticulata* (signata nahe, ab. Clyp.-Rand scharf gezähnt, ♀ rot Bauch, ♂ ausgerand. Analsgm. mitten m. kl. Zahn) **Friese**, t. c. p. 337 ♀♂ (Jericho). — *thebaidis* **Friese**, t. c. p. 284 ♂ (Ober-Aegypt.: Luxor). — Ob nur var. v. aegyptiaca?

Stelis octomaculata Smith, near Maidstone. **Elgar, H.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 158.

Synhalonia *albopilosa* **Fowler**, Canad. Ent. 1899 p. 138, *californica* p. 137 (beide v. Californ.).

*Tetraloniella* n. g. (Type: T. graga). **Ashmead**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 61.

Tetrapedia Klug. Charakt., Biol. etc. **Friese**, Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien 14. Bd. p. 274—277. — Auf trop. Amer. beschränkt. Sexuell. Dimorph. gering.; eigenart. Nachtruhe. Gruppirung:

I. Gruppe: diversipes (Metatars. ♂ bewehrt. — No. 1—6). — II. Gruppe: clypeata (Gesicht ♂♀ mehr od. wenig. gelblich. — No. 7—12). — III. Gruppe: serraticornis (Fühler ♂ gekerbt, nach d. Ende zu weiss. — No. 13). — IV. Gruppe: maesta (Flg. dunkel, zum Theil milchweiss. — No. 14—16. — V. Gruppe: picta (Abd. gelb gefleckt od. doch eng verw. Form. — No 17—23), — VI. Gruppe: bicolor (Abd. rot. — No. 24—30). — VII Gruppe: testacea (Körp. gelbbraun. — No. 31—37). — VIII. Gruppe: elongata (ebenso, aber schmal u. lang wie Trigona. — No. 38). — IX. Gruppe: klugii (Abd. breit, rötl. wie Exomalopsis. — No. 39—40). — Anhang: No. 41—46. Bestimmungstab. d. Sp. (♂ u. ♀) p. 278—281.

28. abdominalis Cress. (morphol. wohl apic. nahe) p. 296 ♂♀ (Mexico). — 11. amplipennis Sm. (viell. ident. mit bunchosiae) p. 287 ♀♂ (Amaz., Ega u. Tunantins). — 5. *amplitarsis* (grösste Sp.; ♀ fast ganz gelb. Scopa, Mittelsgm. unpunkt., ♂ langbedornte Hinterhüft. u. blattförm. verbreit. Metatars.) p. 283 ♂♀ (Brasil.). — 30. *antennata* (calc. nahe, ♀ Kopf sehr gross, ♂ m. an Spitze erweit. Fühlerschaft) p. 297 ♀♂ (Mexico). — 15. apicalis Cr. (eigenart. Flgfärb., an Spitze breit weiss hyal.; grob. Skulpt. d. Clyp.) p. 289 ♀♂ (Mexico, Orizaba). — 41. atripes Sm. p. 302 ♀ (Mexico. — Wiederg. d. Orig.-Beschreib. — Viell. maesta Cress. ♀ hierher). — 42. basalis Sm. p. 302 ♀ (Brazil, Fontiboa. — Orig.-Beschr.). — 24. bicolor Sm. (Einfarb. rothes Abd. m. schwarzbeh. Spitze, Schiensporn. dunk., Scop. schw.; nur Mundgeg. gelbl.) p. 294 ♀♂ (Brasil.). — 9. *bunchosiae* (zieml. isol., gedrung., breit., d. gelb. Gesicht u. einfache Beine an maesta anschl., die aber schwarz behaarte Beine und and. Sculptur hat) p. 286 ♂♀ (S. Brasil.: Blumenau, Curityba). — 29. calcarata Cress. (überall gelbl. Flg., klein. Kopf, ♀ m. ob. weiss büschl. Scopa) p. 296 ♀ (Mexico). — 7. *clypeata* (gelbgefärbt. Clyp. u. schwarz. Labr., ♀ m. gelb. Mandibelbasis, ♂ gebog. Metatars. w. diversipes, doch ohne Zahnung) p. 285 ♂♀ (Saõ Paulo u. Rio de Janeiro). — 4. *curvitarsis* (peckoltii verw., doch Hinterbeine viel auffall. verdickt, Tib. stark erweit., 7. Dors.-Sgm. auffall. ausgerandet) p. 283 ♂ ♀(?) (Brasil.: Minas Geraës). — 1. diversipes Klg. (v. Verw. m. schwarz. Gesicht im ♀ am glatt. glänz. Clyp. u. d. zieml. grob punkt. Raum des Mittelsgm., im ♂ am stumpf. Zahn an d. Innens. des gekrümmt. Metatars. erkennb.) p. 281 ♂♀ (Para bis Blumenau). — 38. *elongata* (langgestreckt. Körper, fast parall. Form; Flg. milchweiss, Thorax schwarz, gelb gefleckt) p. 300 ♂ (Brasil.: Espiritu Santo). — 32. *ferruginea* (ganz rostgelb. Körp., nur Aug. u. Scop. schwarz) p. 298 ♀ (Brasil.: S. Leopoldina, Esp. Santo). — 43. fervida Sm. p. 302 ♂ (Brazil.: Constancia. — Wiederg. d. Orig.-Beschr.). — 20. *flaviventris* (macul. nahe, ♂ u. ♀ ganz gelb. Bauch u. Sgm. 1—2 ob. mehr gelbbr., Hint.-Tars. braun, schwarzbr. Beh.) p. 292 ♂♀ (Brasil.: Blumenau). — 37. flavipennis Sm. p. 300 ♀ (Amaz., Ega).

— 44. fraterna Sm. p. 303 ♂ (Mexico. — Wiederg. d. Orig.-Beschr.). — 26. *goeldiana* (nas. nahe, zieml. lang u. dicht greisbehaart, schwarz. Nebengesicht, vorherrsch. gelb. Bein. m. gleichf. Haar.) p. 295 ♂ (Brasil.). — 10. *glaberrima* (bunch. ähnl., doch glatt glänz. Körp., Gesicht u. Fühl. braun u. s. w.) p. 286 ♀ (Rio de Janeiro). — 33. *globulosa* (mich. nahe, klein., Mesonot. m. 2 gelb. Längslin., Abd. ganz rotgelb) p. 298 ♂ (?). — 27. *iheringii* (nas. nahe, doch Bein., Pronot., Scutell., Metanot. gelbgezeichn.) p. 296 ♂ (Brasil.: Saõ Paulo). — 39. *klugi* (klugii i. d. Grupp. p. 278, klugi bei der Beschr. p. 300 u. Register p. 304. — Kürz., gedrung. als bicolor, theilw. weisse Scopa, dopp. weiss. band. Metanot.) p. 300 ♀ (Venezuela, St. Parime). — 36. laevifrons Sm p. 299 ♀ (Brasil., Saõ Paulo). — lugubris Cress. (d. dunkl. Bein. u. Behaar. neb. flaviventr., doch dunkl. Gesicht, dunkl. Bauch, stark gebräunt. Flg.) p. 292 ♂♀ (Mexico, Venezuela). — 19. *maculata* (gelb. Basalfleck. d. Sgm.-Seiten 3—5, ♂—6, bei eingezog. Abd. leicht an Grösse u. matt. Mesonot. erkennb.) p. 291 ♂♀ (Brasil.: Blumenau, Saõ Paulo). — 14. maesta Cress. (Gesicht d. ♂ b. zu d. Fühl. elfenbeinf., Fühlerschaft, Vrd.- und Mittel-Tars. m. gelb u. s. w.) p. 288 ♂♀ (Guatemala, Mexico). — 6. maura Cress. (♂ m. auffall. Bewehr., ♀ d. schw. Farb. u. Behaar. erkennb.) p. 284 ♂♀ (Mexico, Guatemala). — 34. *michaelis* (unt. gelb. Sp. schwarz. glänz. Mesonot. u. schwarz. Abd.-Ende) p. 299 ♀♂ (Brasil.). — 18. *muelleri* (picta ähnl., doch Thor. ganz schw., Abd. behaart) p. 291 ♂ (Brasil.). — 25. nasuta Sm. (gelbl. Basalbind. d. rot. Abd., gelb. Gesicht) p. 295 ♂♀ (Brasil.). — 12. *nigripes* (bunch. nahe, ab. dunkl. u. ebenso behaarte Hinterbeine, v. apic. d. gelbgefärbt. Mundgeg. u. einf. Flg.-Färb. getrennt) p. 287 ♂ (Venezuela). — 35. *pallidipennis* (mich. gleich, Clyp. u. Stirnschildch. grob, fast runzl. punkt., nur Scheitel dunkl. gefärbt, Thor. auch oben gelb, Abd. ganz braun, Spitze rötl. behaart) p. 299 ♂♀ (Brasil.). — 3. *peckoltii* (gröss. als diversip., ♂ m. blau bis blaugrün. Färbung d. Sgm.-Basis) p. 282 ♂♀ (Brasil.: Rio de Janeiro). — 17. *picta* (einz. Sp. m. breit. gelb. Basalbind. auf Sgm. 2—4. Nomada ähnl., Scop. schwarzbr.) p. 290 ♀♂ (Brasil.: Blumenau). — 22. *piliventris* (mac. nahe, ab. Abd. ungefleckt, Kopf schwarz, lang greis behaart, Ventralsegm. lang goldgelb befilzt, Metat. schmäl. als Tib.) p. 293 ♂ (Brasil.: Santos). — 45. plumipes Sm. p. 303 ♀ (Amaz. Ega. — Orig.-Beschr.) punctifrons Sm. p. 303 ♀ (Brazil, Santarem). — 8. *pyramidalis* (klein. als clypeata, schwarz. Beine, überall schw. Behaar., and. gebild. Metatars.) p. 285 ♂ (Brasil.), cf. rugulosa. — 2 *rugulosa* (diversip. sehr ähnl., doch herzförm. Raum wie Mittelsgm. ohne Punkte, fein querrunzl., wenig glänz. — Ob ♀ zu vor.) p. 282 ♀ (Brasil.: Saõ Paulo). — 40. *saussurei* (u. d. Sp. m. rot. Abd. char. durch Breite und starke Deprim. des Abd., Gesicht schwarz, Scopa auss. ganz weissl.) p. 301, hierzu die *var. grisescens* n. ♂ und *var. fusciventris* n. ♂. Die fast bindenart. Sgm.-Behaar. der letzt. Var. bildet einen Uebergang zu Exomalopsis p. 301 (Var. u. Typ. Form aus Mexico). — 13. *serraticornis* (unt. d. Sp. m. schw. Gesicht im ♂ durch einf. Hinterb. und gesägt Fühler, ♀ d. schw. Flg. u. Scopa auffall.) p. 288 ♂♀ (Rio de

Janeiro. — Eine *var. rufescens* n. ibid. — 16. terminalis Cress. p. 290 ♀ (Mexico. — Orig. Beschr.). — 31. testacea Sm. p. 297 ♂♀. Hierzu *var. nigriceps* n. (Kopf oberh. Fühl. schw., Flg. m. dunkl. Rande) p. 298 ♂ ♀ (Bolivia). — 23. volatilis Sm. p. 294 ♂ (Brasil. Constancia. — Orig.-Beschr.).

*Tetraperdita* subg. n. (für P. sexmaculata m. 4gliedr. Max.-Palp. 1. Gl. d. Lab.-Palp. aussergewöhnlich lang. Klauen, beim ♀ einfach, ♂ doppelt. Mand. einfach, Abd. dunkel m. hell. Fleck.). **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 415.

*Trilia* (cell. cub. 3) subg. n. v. Dufourea siehe dort.

*Xenoglossodes* n. g. (Type: X. albata). **Ashmead**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 63. — *imitatrix* (ähn. d. ♂ v. Entechnia grisella) **Cockerell & Porter**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 407 ♂♀ (Las Vegas, New Mexico. Auf Sphaeralcea lobata Wooton). — Uebersicht über die 3 Sp.: albata Cress., imitatrix n. sp., eriocarpi Ckll. — Beide Autoren finden nicht, wie Ashm. angiebt, dass d. beid. letzt. Gl. d. Max.-Palp. zus. kaum länger als d. 3. sind.

Xylocopa violacea L. Bau. **Rudow** (9). Auch Thon und feste Erde dazu verwendet.

## *Superfamilia II. Sphecoidea.*

### *Fossoria.*[1])

Fossoria der Hawai'schen Inseln. **Perkins.**

Classification: **Ashmead.**

Ampulicidae. Klassifikation. **Ashmead**, t. c. p. 355—7.

Bembicidae. Gattungstafel. **Ashmead**, t. c. p. 238—240.

Crabronidae. Charakt., Gattungsübersicht. **Ashmead**, Canad. Entomol, 1899, p. 163—174.

Larridae. Uebersicht über die Subfamilien u. Gattungen. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 240—251.

Mellinidae. Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead**, t. c. p. 298—300.

Nyssonidae. Gattungstafel. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 322.

Oxybelidae. Charakt., Gattungstafel. **Ashmead**, t. c. p. 161, 162.

Pemphredonidae. Gattungstafel. **Ashmead**, t. c. p. 221—5.

Philantidae. Gattungstafel. **Ashmead**, t. c. p. 291—7.

Rhopalinae. Gattungstafel **Ashmead**, t. c. p. 217—220.

Sphegidae. Gattungstafel. **Ashmead**, t. c. p. 347—355.

Stizidae. Gattungstafel. **Ashmead**, t. c. p. 345—7.

Thynnidae. Gattungstafel. **Ashmead**, Journ. N. York Entom. Soc. Vol. VII p. 49—52.

Thyreopinae. Gattungstafel. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 212—7.

Trypoxylidae. Gattungen. **Ashmead**, t. c. p. 297.

---

[1]) Als Sammelbegriff im Sinne der früheren Berichte. Die spezielle Behandlung findet sich in den Familien *Oxybelidae* bis *Rhopalosomidae*, ausser den zwischen den *Pompilidae* u. *Masaridae* eingeschobenen *Vespidae* u. *Eumenidae* (= Diploptera).

### *Oxybelidae.*

Charakt. Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** Canad. Entom. 1899 p. 161, 162.

### *Crabronidae.*

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** Canad. Entomologist, 1899 p. 163—174.

Crabro *atripennis* **Perkins,** Fauna Hawaiiensis I p. 24, *curtipes* p. 24, *fulvicrus* p. 22, *haleakalae* p. 17, *hawaiiensis* p. 17, *molokaiensis* p. 16, *monticola* p. 15, *notostictus* p. 20, *tumidoventris* p. 18 nebst *var. leucognathus* p. 19 (sämmtl. von den Hawaiischen Inseln).

*saundersi* **Perkins,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 268.

cavifrons Thom., C. planifrons Thom., C. chrysostomus St. Farg. u. C. *Saundersi* **Perkins,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 260—261. — Charakt. Untersch. — *foxii, angelicus.* **Kincaid.**

planifrons Thoms.: a spec. new to Britain. **Perkins,** t. c. p. 110—2. — Untersch. gen. Sp. v. cephalotes.

### *Thyreopinae.*

Gattungsübersicht. **Ashmead,** Canad. Entom., 1899 p. 212—7.

Anothyreus Dahlb. p. 213, 214. — 1 nordam. Sp.

Blepharipus Lep. & Brullé p. 215 (= Coelocrabro Thoms.). — 6 nordam. Sp.

Crossocerus Lep. & Brullé p. 215, 216. — 8 nordam. Sp.

Cuphopterus Morawitz p. 216 (= Blepharipus Auct. pars.). — 4 nordam. Sp.

Dolichocrabro n. g. Ashm. p. 215. — 1 nordam. Sp.

Epicrossocerus n. g. Ashm. p. 215 (Type: C. insolens Fox). — 1 nordam. Sp.

Hoplocrabro Thoms. p. 216. — 1 nordam. Sp.

Paranothyreus Kohl p. 213, 214. — 4 nordam. Sp.

Stenocrabro n. g. Ashm. p. 216. — 3 nordam. Sp.

Synothyreopus n. g. Ashm. p. 213, 214 (Type: C. tumidus Pack.). — 8 nordam. Sp.

Thyreopus Latr. p. 213. — Thyreopus Lep. & Br. — 16 nordam. Sp.

Die neuen Gattungen:

*Dolichocrabro* n. g. (Type: D. Wickhamii. — Clypeus subsemicircularly produced, not emarginate, superorbital foveae curved, linear or lunulate; hind tibiae strongly clavate; abdom. greatly elongate, about twice as long as the head and thorax united). (♀ unknown). (Alaska). — **Ashmead,** Canad. Entom. 1899, p. 125.

*Epicrossocerus* n. g. (Type: C. insolens Fox. — Clypeus narrowly produced medially and sinuate on each side of the production; head large, nearly quadrate, the superorbital foveae distinct but not large, pyriform; abdom. not very long). **Ashmead,** l. c. p. 215.

*Hypocrabro* n. g. (Type: C. 10-maculatus Say) **Ashmead,** Canad. Entom., 1899 p. 168.

*Hypothyreus* n. g. (Type: C. subterraneus Pack.) **Ashmead,** Canad. Entom. 1899 p. 171.

*Metacrabro* n. g. (Type: C. kollari Dahlb.) **Ashmead,** t. c. p. 169.

*Nesocrabro* n. g. **Perkins,** Fauna Hawaiiensis I p. 25, *bidecoratus* p. 27, *compactus* p. 25 nebst *var. lanaiensis* p. 26, *daemonius* p. 28 (Hawaiische Inseln). — Hierher auch Crabro adspectans, stygius u. rubrocaudatus Blk. & Cam.

*Protothyreopus* n. g. (Type: C. rufifemur Pack.) **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 170.

*Pseudocrabro* n. g. (Type: C. chrysarginus Lep.) **Ashmead**, p. 169.

*Stenocrabro* n. g. (Type: C. planipes Fox. — Crossocerus Lep. nahe, doch: „Front legs normal or nearly, the tibiae without a shieldlike expansion, the tarsi somewhat flattened or at most subdilated") **Ashmead**, t. c. p. 216.

*Synothyreopus* n. g. (Type: C. tumidus Pack. — Von Thyreopus sich auszeichnend durch: Clypeus anteriorly broadly quadrately produced; recurrent nervure in front wings received by the cubital cell much before its apical third) **Ashmead**, t. c. p. 213.

*Xestocrabro* n. g. (Type: C. 6-maculatus Say) **Ashmead**, t. c. p. 169.

*Xylocrabro* n. g. (Type: C. stirpicola Pack.) **Ashmead**, t. c. p. 169.

### *Rhopalinae.*

Gattungsübersicht. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p 217—220. — Den Lindeniinae u. Thyreopinae verw., doch 1. Abd.-Segm. lang, petiolus ähnl., von d. erst. versch. durch die 2-zähn., nicht einfachen Mandibeln, von letzt. durch Bau der Antennen, Mandibeln, Palpen u. s. w.

*Alliognathus* n. g. (Type: C. occidentalis Fox) **Ashmead,** Canad. Entomol. 1899 p. 219. — 1 nordam. Sp.

Brachymerus Dahlb. (= Tracheliodes Morawitz = Fertonius Perez) p. 219.

Dasyproctus Lep. & Br. (= Megapodium Dahlb.) **Ashmead**, t. c. p. 218.

Microcrabro Sauss. p. 219.

Moniaecera n. g. Ashm. (Type: C. abdominalis Fox) p. 219. — 2 nordamer. Sp.

Podagritus Spin. (Type: P. Gayi Spin.) p. 220. — 3 nordamer. Sp.

Physoscelis Lep. & Br. p. 220.

Rhopalum Kirby (= Corynopus Lep. & Br.) (Type: R. tibiale Fabr.) p. 220. — 2 nordam. Sp.

Synorhopalum n. g. Ashm. p. 218. — 1 nordam. Sp.

Die neuen Gattungen:

*Moniaecera* n. g. (Microcrabro verw.) **Ashmead**, t. c. p. 219.

*Synorhopalum* n. g. (Type: C. decorus Fox. — Mand. d. ♀ zweizähnig (♂ unbek.), beim ♀ v. Dasyproctus 3 zähnig etc.) **Ashmead,** t. c. p. 218.

### *Pemphredonidae.*

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 221—225.

Antennen dicht an der Basis des Clypeus inserirt, Vordrflg. mit 2 Cubitalzellen, selten mit einer. Subfam. Pemphredoninae.

Antennen weit über dem Clypeus inserirt, fast in der Mitte des Gesichts, Vordrflgl. mit 3 Cubitalzellen. Subfam. Pseninae.

Subfam. Pemphredoninae.

Ammoplanus Girard p. 221. — 3 nordam. Sp.

Cemonus Jurine (= Diplebus Westw.) p. 222. — 3 nordam. Sp.

Ceratophorus Shuckard p. 222.

Diodontus Curtis p. 222. — 7 nordam. Sp.
Harpactophilus Smith p 222.
Passaloecus Shuck. p 222. — 7 nordam. Sp.
Pemphredon Shuckard p. 222. — 8 nordam. Sp.
Polymistus Sauss. p. 222.
Spilomena Shuckard p. 221. — 2 nordam. Sp.
Stigmus Jurine p 221. — 7 nordam. Sp.

Subfam. Pseninae.

*Caenopsen* (Psen nahest.) **Cameron, P.,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 55, *fuscinervis* p. 55 ♀ (Khasia Hills).

Dahlbomia Wissmann (= Mesopora Wesm. = Psen Kohl. — Type: Sphex atra) **Ashmead,** l. c. p. 224.

*Deinomimesa* n. g. (Mimesa nahe) **Perkins,** Fauna Hawaiiensis I p. 11, *cognata* p. 13, *ferox* p. 12, *haleakalae* p. 14, *hawaiensis* p. 13, *punae* p. 13 (sämmtl. v. d. Hawaiischen Inseln).

Mimesa Shuckard (= Aporia Wesm. — Type: M. equestris Lind.) p. 224. — 28 nordamer. Sp.

*Nesomimesa* n. g. (Mimesa nahest.) **Perkins,** Fauna Hawaiiensis I p. 8, *hawaiiensis* p. 11, *kauaiensis* p. 8, *nitida* p. 11, *sciopteryx* p. 10 (Hawaiische Ins.).

Psen Latr. (= Psenulus Kohl pars. — Type: P. atratus Panz.) p. 224. — 9 nordamer. Sp.

Psenulus Kohl (Type: M. fuscipennis Dahlb.), **Ashmed,** l. c. p. 224.

### *Bembicidae.*

Uebersicht über die Gatt. **Ashmead,** Canad. Entom. 1899 p. 238—240.

Bembidula messillensis. Untersch. v. B. capnoptera. **Cockerell,** Canad. Entom. 1899 p. 255.

### *Larridae.*

Uebersicht über die Unterfam. u. Gattungen. **Ashmead,** Canad. Entom. 1899 p. 240–251.

Hypomiscophus = (Miscophinus) **Cockerell,** Entom. News Philad. X p. 40.

Niteliopsis *striatipes* **Ashmead,** Entom. News Philad. Vol. X p. 9 (Californ.).

Pisonopsis *triangularis* **Ashmead,** Entom. News Philad. vol. X p. 9 (Colorado).

*Plenoculus* n. g. 1893. **Fox,** Psyche, vol. VI p. 554, *davisi* ibid. (N. Amer.). — Die Zahl der Sp. beträgt jetzt 9, nämlich: P. davisi Fox ♀, propinquus Fox ♂♀, *punctatus* n. sp., parvus Fox ♀, *abdominalis* ♂, cockerellii Fox ♀, *niger* ♀, peckhami Ashm. ♂, *albipes* n. sp. ♂.

Beschr. d. n. *abdominalis* **Ashmead,** Psyche, vol. VIII p. 339 (Arizona), *albipes* p. 339 ♂ (Colorado), *niger* p. 339 ♀ (Colorado), *punctatus* p. 338 (Colorado). — Die Gatt. ist nach den bisherigen Fundorten auf den nördl. Theil Nordamerikas beschränkt.

*Pseudoheliorycles* n. g. (= H. melanopygus Fox nec Smith) **Ashmead,** t. c. p. 248, *foxii* n. sp.

### *Philantidae.*

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** Canad. Entom. 1899 p. 291—7.

*Epiphilantus* n. g. (Type: P. solivagus Say) **Ashmead,** t. c. p. 294.

Philantus u. verw. Gatt. **Dunning,** t. c. p. 344.

*Pseudanthophilus* n. g. (Type: P. ventilabris Fab.) **Ashmead,** t. c. p. 294.

### *Mellinidae.*

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 298—300.

*Hapalomellinus* n. g. (Type: G. eximius Prov.) **Ashmead**, Canad. Entomol. 1899 p. 300.

*Harpactostigma* n. g. (Type: H. velutinus Spin.) **Ashmead**, t. c. p. 299.

*Hypomellinus* n. g (Type: G. rufocinctus Fox) **Ashmead**, t. c. p. 299.

*Mellinogastra* n. g. (Type: G. mellinoides Fox) **Ashmead**, t. c. p. 300.

### *Trypoxylidae.*

Uebersicht über die Gatt. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 297.

### *Nyssonidae.*

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 322—329.

Die 4 Subfamilien gruppiren sich nach Ashmead wie folgt:

Marginal cell always pointed at apex, never truncate, and without an appendage; antennae inserted far above the clypeus, always away from the clypeal suture.

Front wings with the 2nd cubital cell broadly sessile, never triangular or petiolate, and receiving both recurrent nervures, mesopleural furrow usually deeply and sharply defined, complete.

Subfam. I Gorytinae.

Front wings with the 2nd cub. cell petiolate, rarely triangular, sessile, mesopleural suture wanting or subobsolete, evanescent posteriorly. Metathorax with the superior hind angles unarmed, rounded or obtuse; pronotum dorsally not short, subquadrate; forms elongate.

Subfam. II Alysoninae.

Metathorax with the sup. hind angles always acute or produced into stout teeth or spines; pronotum dorsally short, narrowly transverse; forms broad, robust.

Subfam III Nyssoninae.

Marg. cell always broadly truncate at apex, with an appendage; antennae inserted close to the clypeus, or very close to the clypeal suture.

Subfam. IV Astatinae.

#### Subfam. Gorytinae.

Agraptus Wesm. p. 325.

Argogorytes n. g. Ashm. (Type: C. carbonarius Smith) p. 324.

Clitemnestra Spin. p. 324.

Gorytes Latr. p. 324. — 6 nordamer. Sp.

Harpactus Jurine (= Dienoplus Fox) p. 324. — 7 nordamer. Sp.

Harpactus *cockerelli* **Ashmead**, Entom. News Philad. 1899 p. 10, *howardi* p. 9 (N. Amerika).

Hoplisoides Gribodo p. 323 (Cubitus in hind wings interstitial). — 28 nordamer. Sp.

Hoplisus Lep. p. 322. — 18 nordamer. Sp.

Kaufmannia Radoszk. p. 324.

Lestiphorus Lep. p. 324.

Miscothyris Smith p. 325.

*Argogorytes* n. g. (Type: G. carbonarius Smith. — Body wholly black: 1. abdom. segm. with a hump-like elevation above; scutellum with a transverse, crenulate furrow at base. — New Zealand). **Ashmead**, l. c. p. 324.

*Pseudoplisus* n. g. Ashm. (Type: G. floridanus Fox) p. 323. — 20 nordamer. Sp.

Subfam. Alysoninae.

Alyson Jurine p. 325. — 8 nordamer Sp.

Didineis Wesm. **Ashmead,** Canad. Entom. 1899 p. 325. — 5 nordamer. Sp.

Subfam. Nyssoninae.

Natürl. Gruppe, vor. verwandt, deutl. gekennzeichnet durch die stärkere Form u. die gezähnten Winkel des Metathorax. In letzt. Beziehung etwas mit den Stizidae verwandt, doch versch. durch Mundtheile, Flügelgeäder u. Thoraxbau.

Acanthostethus Smith. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 326.

Brachystegus Costa p. 326. — 8 nordamer. Sp.

Foxia Ashm. p. 326. — 1 nordamer. Sp.

Helioryctes Smith (Type: H. melanopyga Smith) p. 326.

Hyponysson Cresson p. 327. — 1 nordamer Sp.

Metanysson n. sp. Ashm. p. 326 (Type: N. Solani Ckll.). — 1 nordamer. Sp.

Nysson Latreille p. 326. — 17 nordamer. Sp.

Paranysson Guerin p. 326. — 5 nordamer. Sp.

*Metanysson* n. g. (Type: N. Solani Ckll. — Cubitus in hind wings originating beyond the transverse median nervure, the latter short, straight, perpendicular; hind tibiae on outer face armed with 4 teeth; pygidium very long, with the lateral margins denticulate).

Subfam. Astatinae.

Charakt. durch „truncate, appendiculate marginal cell in the front wings and the antennae being inserted far anteriorly, close to the clypeal suture. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 327.

Astatus Latr. p. 327. — 22 nordamer. Sp.

Dinetus Jurine p. 327.

Diploplectron Fox p. 327. — 4 nordamer. Sp.

Diploplectron. Charakt. **Brauns,** Annal. Hofmus. Wien 13. Bd. p. 413.

*bidentatus* **Ashmead**, Entom. News Philad. Vol. X p. 56, *ferrugineus* p. 56, *foxii* p. 56 (Colorado).

*kriegeri* **Brauns,** Annal. Hofmus. Wien 13. Bd. p. 414 (Port Elizabeth).

Dryudella Spinola, **Ashmead,** l. c. p. 327.

***Stizidae.***

Haben nach Ashmead's Ansicht keine Verwandtschaftsbeziehungen mit den Bembecidae, mit welchen sie bisher vereinigt wurden. — Gorytes moneduloides Packard gehört hierher, vertritt wohl aller Wahrscheinlichkeit nach Costa's Gattung Ammatomus. — Exeirus Shuckard u. Kohlia Handlirsch nach Abb. und Beschreib. ebenfalls hierhergestellt. Stizoides Guerin u. Megastizus Patton von Handlirsch u. Kohl eingezogen und mit Stizus Latr. vereinigt, sind nach A. gute Gatt.

Ammatomus Costa p. 346. — 1 nordamer. Sp.

Exeirus Shuckard p. 346.

Handlirschia Kohl p. 346.

Kohlia Handlirsch p. 346.

Megastizus Patton p. 347. — 2 nordamer. Sp.

*Omphalius* n. g. (Von Stizus, Sphecius, Kohlia u. Handlirschia versch. d. „tibia médian à un seul éperon", von Stizus durch „segm. ventr.8 à une seule épine, von Sphecius durch das Flügelgeäder"). **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France,

1899 p. 535, *niger* p. 535 ♂ n. sp.? (wahrsch. ♂ zu Stizus niger Rad.) p. 536 (Batah).

Sphecius Dahlb. **Ashmead,** l. c. p. 346. — 7 nordamer. Sp.

Stizoides Guerin p. 346. — 1 nordamer. Sp.

Stizus Latr. p. 347 (= Bembecinus Costa = Stizomorpha Costa). — 8 nordamer. Sp.

### *Sphegidae.*

Charakt. u. Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** Canad. Entom. 1899 p. 348.

Ashmead bestimmt die Subfam. nach folgender Tabelle:

Second. Cubit. cell receiving both recurr. nerv., or the 2nd rec. nerv. is interstitial with the 2nd transverse cubitus, although sometimes the first recurr. is interstitial with the 1. transv. cubitus, or then received by the 1st cubital cell; tibiae either spinous or entirely smooth without spines. 2

Second cub. cell receiving only 1 rec. nerv.—the first, 2nd rec. nerv. received by the 3nd cub. cell, or at least beyond the 2nd transv. cubitus; very rarely are both rec. nerv. received by the 1st cub. cell (Neosphex Reed = Pseudosphex Tischb.).

Antennae inserted on the middle of the face; claws with 1 to 5 teeth beneath; tibiae strongly spinous, or at least never with the weak or feeble spines; tarsal comb in ♀ always present; cubitus in hind wings most frequently interstitial, or nearly, with the transverse, median nervure; head transverse. Subfam. I. Spheginae.

Ant. ins. far anterior to the middle of the face; claws simple, without teeth, or at most with a single small tooth near the middle; tibiae smooth, not spinous; tarsal comb in ♀ never present; cubitus in hind wings interstitial. Subfam. IV. Podiinae.

2. Claws simple, without a tooth beneath; tibiae more or less spinous; tarsal comb in ♀ present; abdom. most frequently very elongate, petiole composed of 2 joints, rarely with only 1 joint; cubitus in hind wing usually originating beyond the transverse median nervure. Subfam. II. Ammophilinae.

Claws with a single tooth beneath, although sometimes very minute, more rarely without a tooth, claws simple, tarsal comb in ♀ wanting; abdom. always with a 1-jointed petiole; cubitus in hind wings interstitial.

Antennae inserted on the middle of the face; metathorax with a large U-shaped area above; mesopleura not longer than the height of the thorax. Subfam. III. Sceliphroninae.

Ant. inserted far below to the middle of the face, on or just above an imaginary line drawn from base of eyes; metathorax without a large U-shaped area above; mesopleurae much longer than the height of the thorax. Subfam. IV. Podiinae.

### Subfam. Spheginae.

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** Canad. Entom. 1899 p. 349—351.

Calosphex Kohl p. 350.

Cerceris arenaria L. trägt Rüsselkäfer als Larvenfutter ein. **Alfken,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 106—109. Zu den 10 bek. (p. 110—111 zusammengestellten) Beutethieren fügt A. als neu hinzu Strophosomus coryli

F. und Otiorhynchus picipes F. — Ergänz. Notiz. zu früheren Angaben. — Schmarotzer: Metopia argyrocephala Kg. (Tachine) und Hedychrum nobile Scop. (Chrysidide).

rybiensis L. trägt 6 oder 7 Bienenarten als Larvenfutter ein. — Liste ders. p. 110 u. 111. — Schmarotzer: Vorben. Tach. u. Hedychrum Gerstaeckeri Chevr. (Chrysidide).

Chlorion Latr. **Ashmead,** l. c. p. 350. — 5 nordamer. Sp.

Harpactopus Smith p. 350. — 1 nordamer. Sp.

Isodontia Patton p. 350. — 8 nordamer. Sp.

Neosphex Reed (= Pseudosphex Tischb. [wohl Taschb.?]) p. 349.

— = Pseudosphex Taschb. nec Hbn. **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 14.

Neosphex siehe Pseudosphex.

Palmodes Kohl **Ashmead,** l. c. p. 350. — 4 nordamer. Sp.

Parasphex Smith p. 350.

Prionony x Dahlb. p. 351. — 6 nordamer. Sp.

Pseudosphex Taschb. praeocc. nach Kohl = Neosphex Reed.; nom. nov. daher nicht nötig. **Cockerell,** The Entomologist, vol. 32 p. 14.

Pronaeus Latr. p. 350.

Sphecodes dichrous Sm. **Cockerell.** The Entomologist, vol. 32 p. 156.

Sphex Linn. **Ashmead,** l. c. p. 350. — 27 nordamer. Sp. — paludosa. Bau. **Rudow** (9).

maxillosa. Nahrung. **Hoemke,** Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 9.

elegans. Biologie. **Davidson,** Entom. News Philad. vol. X p. 170.

subhyalinus **Fox,** Proc. Acad. Philad. 1899 p. 199 (Brasil.).

Subfam. Ammophilinae.

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** l. c. p. 351.

Biologie. **Peckham, G. W.** u. **E. G., Schönichen.**

Ammophila Kirby p. 351. — 59 nordamer. Sp.

Ammophila. 14-gl. Ant. eines A.-♂. **Morice, F. D.** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 273.

Caloptera Fabr. **Ashmead,** l. c. p. 351. — 1 nordamer. Sp.

Miscus Jurine p. 351.

Psammophila Dahlb. p. 351. — 7 (1 ?) nordamer. Sp.

viatica L. zu Klumpen vereinigt. **Schirmer,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 265.

Subfam. Sceliphroninae.

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** t. c. p. 352.

Chalybion Dahlb. p. 352. — 5 nordamer. Sp.

Sceliphron Klug (= Pelopaeus Latr.) l. c. p. 352. — 8 nordamer. Sp. mit 7 var. von cementarius Drury.

*tibiale* (Beine „rufous, hinder femor. above a. hinder tib. entirely black", bei der verw. madraspatanum „yellow, apic. half of fem. a. tibiae black") **Cameron, P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 53 (Khasia Hills).

Subfam. Podiinae.

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** t. c. p. 352.

Podium Fabr. p. 352. — 7 nordamer. Sp.

Stethrorectus Smith p. 352.
Trigonopsis Perty p. 352. — 1 nordamer. Sp.

### *Ampulicidae.*

Von den Sphegidae versch. d.: „mesostern. produced into a forked process posteriorly, mesonot. having distinct parapsidal furrows, clyp. produced posteriorly betw. the insertion of the ant. etc.“ — Machen auf Schaben Jagd. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 355—357.

Die Untergattungen unterscheidet A. wie folgt:

Marginal cell at apex acute, without an appendage; metathorax posteriorly truncate or rounded, unarmed clypeus not carinate.
Subfam. I Dolichurinae.

Marg. cell at apex rounded, with an appendage; metath. post. squarely truncate, upper angles most frequently acute or toothed; clyp. carinate.
Subfam. II Ampulicinae.

Subfam. Dolichurinae.

Uebersicht über die Gatt. **Ashmead**, Canad. Entom. 1899 p. 356.
Aphelotoma Westw. p. 356.
Dolichurus Latr. p. 356.
*reticulatus* (bipunctatus Bingham v. Burma nahe, aber „head in front densely punctured, not reticulated etc.“) **Cameron, P.,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 56 (Khasia Hills).
Trirogma Westw. **Ashmead**, l. c. p. 356.

Subfam. Ampulicinae.

Uebersicht über die Gatt. **Ashmead**, t. c. p. 357.
Ampulex Jurine p. 357. — 1 nordamer. Sp.
(Rhinopsis) *nigricans* („Thorax and legs entirely black“, bei constanceae grösstentheils „rufous“) **Cameron, P.,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 57 (Khasia Hills).
Chlorampulex Sauss. **Ashmead**, l. c. p. 357.
Rhinopsis Westw. p. 357. — 2 nordamer. Sp.
Waagenia Kriechbaum. p. 357.

## *Superfamilia III. Vespoidea.*

### *Pompilidae.*

Evagetes *Fertoni* (zur Gatt. E. Tournier, 8. Gr. der Gatt. Pompilus Kohl gehörig) **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 538 (Algier: Ghardaïa). — Von Pomp. gracilis versch. d.: couleur plus foncée, absence de râteau tarsal, rareté et très faible longueur des spinules des tibias postérieurs.

Pepsis *nuda* **Fox**, Proc. Acad. Philad 1899 p. 195 (Rio Grande do Sul).

Pompilus brunneus Klug. um Jerusalem. **Swinton** p. 189.
*hempelii* **Fox**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 199 (Brasil.).

Salius (Priocnemis) *apicipennis* **Fox**, t. c. p. 197, *carinatus* p. 197, *iheringii* p. 197, *notatipennis* p. 196, *tinctipennis* p. 198 (sämmtl. aus Brasil.).

### *Vespidae. Eumenidae. Diploptera.*

Vespidae als Obstnascher. **Schröder, Chr.,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 269. — Soweit eingefressen, dass sie nicht zurück konnten.

Ancistrocerus birenimaculatus. Biologie. **Davidson,** Entom. News Philad. vol. X p. 180.

Eumenes conica. Biologie. **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 585.

*bipartita* **Fox,** Proc. Acad. Philad. 1899 p. 437, *colorata* p. 447, *compacta* p. 446, *confluenta* p. 449, *convexa* p. 441, *cribrosa* p. 451, *deforma* p. 453, *fornicata* p. 452, *fulvomaculata* p. 458, *gracilis* p. 452, *insignis* p. 439, *invenusta* p. 448, *laeviventris* p. 440, *picturata* p. 444, *pilosa* p. 454, *proxima* p. 450, *rufomaculata* p. 457, *suffusa* p. 445, *superficialis* p. 441, *tegularis* p. 455, *testacea* p. 438, *tinctura* p. 448, *tuberculata* p. 456, *usitata* p. 442 (sämmtlich aus Brasilien).

Labus *brasiliensis* **Fox,** Proc. Acad. Philad. 1899 p. 434 (Brasilien).

Monobia *curvata* **Fox,** t. c. p. 463 (Brasilien).

Montezumia *sparsa* **Fox,** t. c. p. 462 (Brasilien).

Odynerus (66 n. sp.) **Perkins**, Fauna Hawaiiensis I p. 31—74.

*acoclogaster* p. 65.
*axestes* p. 66.
*brevicostatus* p. 46.
*caenosus* p. 35.
*camelinus* p. 44.
*cephalostictus* p. 66.
*chelifer* p. 70.
*conifer* p. 38.
*cooki* p. 64.
*cyanopteryx* p. 60.
*cyphotes* p. 33.
*deinogaster* p. 48.
*dilatipes* p. 37.
*dryas* p. 53.
*dyserythrias* p. 60.
*ecostatus* p. 42.
*egens* p. 61.
*eludens* p. 36.
*erro* p. 31.
*erythrognathus* p. 32.
*erythrostactes* p. 53.
*eupteryx* p. 47.
*flosculus* p. 64.
*heterochromus* p. 49.
*hiloensis* p. 34.
*homochromus* p. 37.
*homoeogaster* p. 49
*instabilis* p. 48.
*iopteryx* p. 63.
*kauaiensis* p. 38.
*konanus* p. 34.
*laevisulcatus* p. 51.
*lanaiensis* p. 68.
*leiodemas* p. 51.
*leucozonias* p. 36.
*melanognathus* p. 33.
*microdemas* p. 55.
*mimus* p. 50.
*molokaiensis* p. 41.
*monobius* p. 55.
*montivagus* p. 54.
*naiadum* p. 32.
*nautarum* p. 72.
*nesiotes* p. 61.
*nesotrephes* p. 68.
*nivicola* p. 52.
*nubicola* p. 42.
*oblitus* p. 74.
*orbus* p. 35.
*peles* p. 39.
*petrobius* p. 57.
*potamophilus* p. 56.
*pterocheiloides* p. 69.
*pterophaennes* p. 63.
*pseudochromus* p. 50.
*purpurifer* p. 47.
*relictus* p. 74.
*scoriaceus* p. 40.
*sociabilis* p. 39.
*soror* p. 58.
*threnodes* p. 62.
*unicus* p. 43.
*venator* p. 31.
*vittativentris* p. 65.
*waianeanus* p. 64.
*xanthorhoes* p. 52.

(Sämmtlich von den Hawaiischen Inseln.)

Odynerus u. Acari **Perkins.** — simplex. **Nicolas.** — Hawai-Sp. **P. & F.**

Polistes gallica L um Jerusalem. **Swinton** p. 189.

Polybia phthisica. Nest. **Buysson**, Bull. Soc. Entom. France, 1899, p. 129 nebst Abb.

Rhynchium *junodianum* **Schulthess-Schindler,** Bull. Soc. Vaudoise, T. XXXV p. 273 (Delagoa).

Vespa. Relative Ueberzahl der ♀ verschied. Sp. in Ireland. **Pock-Beresford,** Irish Naturalist vol. VIII p. 209. — Nützliche Eigenschaft. **Wood.** — Drüsen siehe p. 420—1 dieses Berichts. — Inquilinen siehe unter Bombus p. 422. — Beobachtungen. **Riedel.**

austriaca ♂. **Buckle,** t. c. p. 163.

crabro L. Zweikampf am Köder. **Schultz, O.** — Die Stärkere beisst der anderen Flg. u. Beine ab u. schleppt sie als Beute fort. — Nest. **Beutenmüller.**

Triumph der Züchtung. **Rudow.** Insektenbörse 15. Jhg. p. 74.

Versuche à la Standfuss, Fischer Morin u. a. an Hornissen mit überraschenden Resultaten (! Aprilscherz).

fernaldi, eine Var. von diabolica. **Cockerell,** Canad. Entom. 1899 p. 255.

media De Geer sehr intolerant. **Hacker, Leop.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 221.

— **Heinr. Klene,** t. c. p. 379. 1899 häufig bei Feldkirch, Voralberg. — Nester schon Anf. u. Mitte Sept. verlass., trotz des warm. Wetters.

orientalis L. um Jerusalem. **Swinton,** p. 189. — rufa. **Moffat.**

vulgaris L. Anpassung eines Volkes an eine veränderte Umgebung. **Reichert** (2), Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 382.

*Zethoides* n. g. **Fox,** Proc. Acad. Philad. 1899 p. 436, *smithii* p. 436 (Brasilien).

Zethus (Calligaster) *delagoiensis.* **Schulthess-Schindler,** Bull. Soc. Vandoise, T. XXXV p. 270 (S.-Afrika).

*bicolor* **Fox,** Proc. Acad. Philad. 1899 p. 417, *campanulatus* p. 415, coloratus p. 430, *coriarius* p. 425, *cristatus* p. 412, *cylindricus* p. 414, *diminutus* p. 423, *emarginatus* p. 429, *hexagonus* p. 416, *imperfectus* p. 413, *inconstans* p. 426, *notatus* p. 425, *peculiaris* p. 431, *productus* p. 418, *prominens* p. 408, *proximus* p. 422, *punctatus* p. 427, *rufipes* p. 411, *rugosiceps* p. 421, *sessilis* p. 410, *simillimus* p. 428, *striatifrons* p. 409, *thoracicus* p. 419 (sämmtl. Sp. von Fox stammen aus Brasilien).

### *Masaridae.*

Vacant.

### *Chrysididae.*

Gruppirung: **Mantero** (2) p. 201.

Katalog des Mus. Paris: **du Buysson.**

Chrysis *amoenula* **Mocsáry,** Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 487 (Indien). — *brevicollis* p. 490 (Austral.).

dichroa Dahlb. Biologie. **Ferton, Ch.,** Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 70—73. — Parasit von Osmia rufohirta Latr.; Ei, Larve u. s. w.

fuscipennis. Biologie. **Bingham,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 585.

(Pentachrysis) *heliophila* **Mocsáry,** Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 485 (Ostafrika) — (Hexachrysis) *hemipyrrha* p. 488 (Celebes). — lyncea *var. papuana* n. p. 493. — *palawanensis* p. 487 (Philippinen). — (Holochrysis) *papuana* p. 484 (Neu-Guinea). — *partita* p. 492 (Austral.). —

*triangulata* p. 481 (Neu-Guinea). — *violaceiventris* p. 489 (Celebes). — *tropica* p. 486 (Westafr.).

Chrysogona *biroi* **Mocsáry**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 483 (Australien und Neu-Guinea).

Parnopes *schmiedeknechtii* **Mocsáry**, t. c. p. 493 (Syrien).

### *Bethylidae.*

Bethylidae als Aculeata behandelt. **Ashmead** (6).

### *Trigonalidae.*

*Liaba* n. g. **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 9 p. 1—5, *balteata* p. 4 ♂ (Chili), — Wahrscheinl. Typus eines neuen Tribus. Diese Gatt. ist m. Westw. Nomadina 1868 verwandt, von der sie sich folgenderm. unterscheidet:

Wings with 4 cub. cellules; 3. cub. cell. small, receiving the 2. rec. nerv.; 1. joint of the antennae small. Nomadina.

Wings with 3 cub. cellules; 3. cub. cell. large, extending to the apex; 2. cub. cell. receiving the rec. nerv. Liaba.

Beide Gatt. werden in die Fam. Trigonalidae eingeschlossen, die sich dann in 2 Tribus theilt:

Antennae at least 21-jointed; head largely developed behind the eyes; wings with 3 transv. cub. nerv., 1. rec. nerv. received in the 2. cub. cell., which is much narrowed, if not petiolate, above; 2. abd. sgm. larger than any of the others. Trigonalinae.

Antenn. 16-jointed; head not much developed behind the eyes; wings with 2 or 3 transv. cub. nerv.; 1. transv. cubit. nerv. received in the 1. cub. cell.; 2. cub. cell. not much narrowed above; abd. sgms. not differing much in length. Nomadinae.

Nomadinae siehe Liaba. Trigonalinae siehe Liaba.

### *Sapygidae.*

Polochrum *flavicolle* (nigr., flavo-macul.; ped. nigr., femoribus supra flavo-macul., alis fere hyal. apice fum.) **Cameron, P.**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 52 (Khasia Hills. — Vertreter dies. Fam. bish. nur aus Europa u. Nordamer. bekannt).

### *Scoliidae.*

Meria *Martini* (♂ ähn. M. tripunctata Rossi) **Vachal**, Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 538 ♂♀ (Algier: Mesrane, Oumache, S.-Alg.).

### *Myzinidae. Tiphiidae. Cosilidae. Rhopalosomidae.*

Vacant.

### *Thynnidae.*

Thynnidae Chili's. Bemerk. **Reed.**

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 49—52.

Aelurus Klug p. 51.
Agriomyia Guérin p. 49, 52.
Amblysoma Westw. p. 50.
Anodontyra Westw. p. 50.
Anthobosca Guérin p. 49.
Ariphron Erichs. p. 50, 51.
Eirone Westw. p. 50, 51.
Elaphroptera Guérin p. 50 (= Ammodromus p. 52).
Entelus Westw. p. 50, 52.
Glyptometopa Ashm. p. 51.
Iswara Westw. p. 50.
Iswaroides n. g. Ashm. p. 50, 51.
Methoca Latr. p. 50, 51.
Oncorhinus Shuckard p. 49.
Ornepetes Guérin p. 50.
Rhagigaster Guérin p. 50 (= Diamma Sauss. nec Westw. p. 51).
Scotaena Klug p. 50.
Telephoromyia Guérin p. 49.
Thynnus Fabr. p. 50, 52.
Trachynomyia Guér. p. 50.
Trachypterus Guérin p. 49 (= Diamma Westw. ♀ p. 51).
Zeleboria Sauss. p. 50.

*Iswaroides* n. g. (Type: I. koebelei Ashm. — Iswara Westw. ähnl., doch: „clypeus anteriorly rounded not emarg.; max. palp. 4-jointed, labial palp. very short, 3-jointed; marginal cell acute at apex") **Ashmead**, l. c. p. 50.

Methoca *violaceipennis* (nigra, dense albo-hirsuta; alis violaceo-hyalinis, nervis stigmateque nigris) **Cameron**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 68 ♂ (Khasia Hills. — 4 ind. Sp.).

## *Myrmosidae.*

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 52—54. — Scaptodactyla Burm. u. Scaptopoda Lynch-Arribalzaga waren dem Verf. nicht zugänglich, auch in der Litteratur nicht.

Apterogyna Latr. p. 53.
Brachycistis Fox p. 53.
Bradynobaenus Spin. p. 52 (= Chestus Spin. p. 53).
Cyphotes Blake p. 53, 54.
Ephutomma n. g. Ashm. p. 52, 53 (Type: Mutilla incerta Rad.).
Milluta André p. 53, 54.
Myrmosa Latr. p. 52.
Typhoctes n. g. Ashm. p. 53, 54 (Type: Mutilla peculiaris Cress.).

Apterogyna. Charakt. d. 8. Ventralkl. **Saunders**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 228—9. — Nimmt eine natürl. Stellung ein zwischen Mutilla u. Methoca, Myzine etc.

Bei Mutilla. „8. dors. hat deutl. Penicilli, die 8. ventr. keine.

Myzine. 8. dors. hat deutl. Penicilli, die 8. ventr. besteht „almost entirely of an upturned process, it having scarcely any ventral surface."

Apterogyna. „8. dors. peculiar in being practically membranous throughout and devoid of penicilli, 8. ventr. having a shining brown chitinous dorsal covering etc.".

Brachycistis *arines* **Cameron**, Biol. Centr.-Amer. Hymen. II p. 401, *exornatus* p. 402 (Mexico).

*Ephutomma* n. g. (Type: Mutilla incerta Radowszkowski; Myrmosa ähnl., doch: „thorax not quadrangular, compressed at sides from the meso-thoracic angles, pronotum very much narrowed; mandibles strongly excised beneath, with a projection before the emargination) **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. Vol. VII p. 52.

Myrmosa ephippium Rossi, **Saunders**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 227 (Le Tarf, on Foeniculum).

melanocephala. Paarung. **Bradley, Ralph C.**, t. c. p. 190.

*Typhoctes* n. g. (Type: M. peculiaris Cr. — Cyphotes Blake verw., doch: abdom. subpetiol., petiole enlarged towards apex with a strong constriction between it and the second segm.; pronot. large, nearly obtrapezoidal and fully as wide or a little wider than the meso-thorax) **Ashmead**, Journ. New York Entom. Soc. Vol. VII p. 53.

### *Mutillidae.*

Mutillen Europas u. Algiers. **André.**

Uebersicht über die Gattungen. **Ashmead,** Journ. New York Entom. Soc. Vol. VII p. 54—60.

Cystomutilla André p. 57, 60.
Dasylabris Radoszkowski p. 57, 60.
Ephuta Say p. 57, 58.
Mutilla Linné p. 55, 58.
Myrmilla Wesm. p. 54, 57, 59.
Photopsis Blake p. 56, 57, 58, 60.
Psammotherma Latr. p. 57.
Pseudomethoca Ashm. p. 55, 59.
Pseudophotopsis André p. 58.
Ronisia Costa p. 54, 56, 58.
Sphaerophthalma Blake p. 56, 57, 60.
Stenomutilla André p. 56, 60.
Tricholabioides Radoszk. p. 56—58.

*Allomutilla* n. g. (Type: M. melicerta Smith. — Charakt.: Second submarg. cell receiving both recurrent nervures) **Ashmead**, l. c. p. 57.

*Alloneurion* n. g. (Type: A. kotepetica Radoszk. — Charakt.: Front wing with 3 submarg. cells, 3. cub. divided into 2 nearly equal cells by a longitud. vein, originating from the middle of the 2 transv. cubit. vein., mand. excised beneath, eyes extending to the base of mand. — Asia). **Ashmead**, l. c. p. 59.

Apterogyna Morawitzi Rad. (Type. — A. Savignyi Klug sehr nahe). **André**, Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 2. — Mlokosewitzi Rad. (Type. — Olivieri Latr. nahe) p. 3.

*Bothriomutilla* n. g. (Type: M. rugicollis Westw. — Gemeinsam m. d. neuen Gattung. Nomiaephagus u. Pyrrhomutilla sind: ♂ Eyes round, prominent, distant from base of mandibles; head quadrate or subquadrate, hind angles rounded, not acute; pygid. area distinct; mandibles not excised beneath, simple edentate or with a slight tooth within before apex. ♀: Marg. cell rounded off at apex, not broadly truncate. — Charakt. für Bothr.: Thorax elongate, nearly thrice as long as wide, very coarsely irregularly pitted or foveolated etc.; bei den beid. anderen: Thorax hardly twice as long as wide, as seen from above more or less hexag., unarmed. — Australia). **Ashmead**, l. c. p. 55.

*Dasymutilla* n. g. (Type: S. gorgons Blake. — Im Gegens. zu Sphaerophthalma Blake „Body very hairy, mand. towards apex more or less bluntly pointed with usually one tooth within before apex; body densely clothed with long hair) **Ashmead**, l. c. p. 57, 60.

*Dolichomutilla* n. g. (Type: M. guineensis Fabr. — Pseudomethoca nahe, doch: „Pygid. with a pygidial area; thorax scarcely twice as long as wide, unarmed, sides more or less contracted medially almost violin-shaped, second ventr. segm. normal; head large, quadrate, wider than the thorax, hind

angles acute, cheeks beneath armed with a strong tooth; mand. usually bidentate, rarely simple, the outer tooth much the longer). **Ashmead**, l. c. p. 55.

*Eurymutilla* n. g. (Charakt. ♂: Thorax fully as wide as long, hexag.; head subglobose, much narrower than thorax; mand. simple, acute at apex, edentate; maxillary palpi 5-jointed, labials 3-jointed. — ♀: Marg. cell broadly truncated at apex etc. im Gegens. zu Nomiaephagus u. Pyrrhomutilla). **Ashmead**, l. c. p. 56 ♂, 59 ♀.

*Hoplomutilla* n. g. (Type: M. spinosa Roed. — Charakt. im Gegensatz zu Dasylabris Rad. u. Ephuta Say: Head very large, twice as wide as the thorax beneath armed with 4 teeth, two small at base of gula, two much greater on each cheek etc.). **Ashmead**, l. c. p. 57, 60.

*Micromutilla* n. g. (Type: P. nanus Ashm. — Charakt. ♀: Untersch. v. Pseudomethoca Ashm.: Head transverse, the temples very oblique; ocelli large; 1. joint of flag. cylindrical, longer than wide, but still shorter than the 2nd, 2 nd submarg. cell triangular; submedian cell much larger than the median) **Ashmead**, l. c. p. 59.

*Nomiaephagus* n. g. (cf. das sub Bothriomutilla Gesagte. — Type: S. sanbornii Blake. — Charakt. ♀: Head subquadr.; mand. toward apex broadened a. tridentate, outer tooth the longest, acute; mesonotal furrow wanting; first joint of flagellum scarcely longer than thick, much shorter than the second) **Ashmead**, l. c. p. 56 ♂, 59 ♀.

*Odontomutilla* n. g. (Type: O. abbottii Ashm. nicht beschr. — Im Gegensatz zu Mutilla und Timulla sind beim ♂: Lateral marg. of metathor. truncature dentate or denticulated; anterior tarsi with a short tarsal comb; mandibles simple without a tooth within; max. palpi long, 6-jointed, lab. 4-jointed, joints 2—4 compressed, the second wider than long; first joint of flagellum obconical, not longer than wide at apex. — ♀: mesonot. without distinct furrows; scutell. large, flat, hind angles produced ints a tooth which curves inwardly. — Africa). **Ashmead**, l. c. p. 55, 58.

*Pyrrhomutilla* n. g. (cf. das sub Bothriomutilla Gesagte. — Type: S. antophorae Ashm. — Charakt. ♀: Head transv., seen from above obtrapezoidal, ocelli large; mand. beneath with a sinus or an emargination, acuminate and with a tooth within before apex, mesonotal furrows distinct; first joint of flagellum twice as long as thick and as long as the second). **Ashmead**, l. c. p. 56 ♂, 59 ♀.

*Timulla* n. g. (Type: M. dubitata Smith. — Von Mutilla versch.: ♂: Lateral marg. of thorax usually slightly curved inwardly medially, not exactly parallel, head not or scarcely wider than thorax, mandibles not tridentate at apex, outer tooth not the longer. — ♀: Mand. at apex bidentate, first joint of flagell. not longer than the second). **Ashmead**, l. c. p. 55, 58.

*Trogaspidia* n. g. (Type: M. medon Sm. — Im Gegens. zum subconv. norm. scutellum d. Mutilla L., Timulla Ashm. u. Ronisia Costa ist hier das scutellum „conically or triangularly elevated." Ferner: „mesonot. with distinct furrows; mandibles bidentate, hypopygium margined at sides, emarginate at apex." — Africa). **Ashmead**, l. c. p. 58.

Mutilla. Bemerk. **Reed.**

Synonym. Bemerk. u. s. w. **Péringuey,** Ann. South Afr. Mus. I p. 352—355, 439, 451.

accedens Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 32.

*aede* **Péringuey** (1) p. 369 (S. Afr.).

aegyptiaca Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 22.

*aethra* **Péringuey** (1) p. 361 Fig. 24 (S. Afr.).

anceps Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 19.

*andromache* **Péringuey** (1) p. 359 (S. Afr.).

araratica Rad. ♀ (Type) klein. Ind. v. M. sinuata Oliv. **André** (6) p. 13.

argenteopicta Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 34.

*artemisia* **Péringuey** (1) p. 368 (S. Afr.).

asiatica Rad. ♂♀ (Type); ♂ = var. v. pedunculata Kl. **André** (6) p. 22.

askahabadensis Rad. ♂ (Type. Nicht versch. v. Komarovii Rad.) **André** (6) p. 21.

*atossa* **Péringuey** (2) p. 446 (S. Afr.).

*aurovittata* **André**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 35 (Madagascar).

*autonoë* **Péringuey** (1) p. 368 (S. Afr.).

Ballioni Rad. ♂ (Type) = viduata Pall. ähn. **André** (6) p. 12.

Bareyi Rad. (Type) ♀ = M. Schulthessi Andr., ♂ ähn. viduata var. tun. **André** (6) p. 17.

Bartholomei Rad. (Type); ♀ = M. viduata Pall. var. tunensis Fabr.; ♂ ebenf. M. viduata mit Uebergang zu tunensis.

*bidens* (Clyp. bident., emarg. — nigr. abd. segm. 1° et 2° rufis; alis fusco-viol., basi fere hyal.) **Cameron, P.** (1) p. 59 ♂ (Barrackpore, Bengal).

binio Rad. ♀ (Type) catanensis Rossi ähnl. **André** (6) p. 13.

binotata Rad. ♀ (Type) = theilw. abgerieb. Indiv. v. sinuata Oliv. **André** (6) p. 13.

bioculata Sich. Rad. ♀ **André** (6) p. 33.

caffra Rad. ♂ (Type) Beschr. **André** (6) p. 40.

*calais* **Péringuey** (2) p. 449 (S. Afr.).

calamistrata var. n. *holomelaena* **André**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 36.

calcariventris Sich. Rad. ♂ (Type) **André** (6) p. 6.

*cara* **Cameron, P.** (1) p. 66 (Barrackpore, Bengal).

carinata Sich. Rad. ♂ (Type) **André** (6) p. 25.

caspica Rad. ♂♀ (Type) ♀ nur eine M. incerta Rad. **André** 6 p. 22.

caucasica Rad. ♂ (Type) viell. nur Var. v. Komarovii **André** (6) p. 21 auch p. 29 (austr. Sp.).

*cebrene* **Péringuey** (2) p. 447 (S. Afr.).

*celimene* **Péringuey** (1) p. 357 ♀ (S. Afr.).

cephalica Sich. Rad. ♀♂ (Type), (capitata Luc. nahe) **André** (6) p. 4.

ceylanensis Sich. Rad. ♀ (Type) = M. hexaops **André** (6) p. 34.

*chloris* **Péringuey** (1) p. 370 (S. Afr.).

chrysococcinea Sich. Rad. ♀ (Type) = speciosa Sm. **André** (6) p. 40.

*clelia* **Péringuey** (1) p. 366 (S. Afr.).

— **Péringuey** (2) p. 443 (S. Afr.).

*cleopatra* **Péringuey** (1) p. 376 (S. Afr.).

*clymeneis* **Péringuey** (1) p. 375 (S. Afr.).

*clytemnestra* **Péringuey** (1) p. 360 Fig. 10 (S. Afr.).

coeca Rad. ♂ (Type) Ergänz. Beschr. Nähert sich viduata Pall. var. tunensis Fabr. **André** (6) p. 10.

*colligera* **André**, Bull. Soc. Vaudoise Vol. XXXV p. 264 (Delagoa).

*cona* (Clyp. non bident., scutell. conic. — nigr., abdom. rufo, basi apice nigr., capit. et thor. dense argenteo-pilosis, scutell. rugose punct., alis fusc.-hyal.) **Cameron, P.** (1) p. 60 ♂ (Barrackpore, Bengal). — Untersch. v. sexmaculata.

concolora Rad. ♂ (Type) **André** (6) p. 27.

*consors* **André**, Bull. Soc. Vaudoise Vol. XXXV p. 259 (Delagoa).

*coryphasia* **Péringuey** (1) p. 367 (S. Afr.).

crenata Rad. ♂♀ (Type) **André** (6) p. 27.

*cyllene* **Péringuey** (2) p. 444 (S. Afr.).

cypria Sich. Rad. ♂ (Type. rubricans Lep. nahe) **André** (6) p. 25.

*cytheris* **Péringuey** (1) p. 372 (S. Afr.).

dagesthanica Rad. ♂ (Type) Var. einer and. Sp. **André** (6) p. 6.

*daphne* **Péringuey** (1) p. 371 (S. Afr.).

decorata Sich. Rad. ♀♂ (Type) **André** (6) p. 28.

*deianira* **Péringuey** (1) p. 363 Fig. 23 (S. Afr.).

desertorum Rad. ♀ (Type) = maura L. var. nigr. **André** (6) p. 24.

*dice* **Péringuey** (1) p. 365 ♂ (S. Afr.).

*dido* **Péringuey** (1) p. 374 (S. Afr.).

diselena Sich. Rad. ♀ (Type) Beschr. Steht stupida Gerst. (= bilunata Gerst.) nahe. **André** (6) p. 36.

disparimaculata Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 36.

*ducetis* **Péringuey** (1) p. 363 (S. Afr.).

*dunbrodia* **Péringuey** (1) p. 364 Fig. 18 (S. Afr.).

duplex Rad. ♂ (wohl Ghilianii Spin., nur Zeichn.-Diff.) **André** (6) p. 13.

*elmira* **Péringuey** (1) p. 365 (S. Afr.).

elongata Rad. ♂ (Type) **André** (6) p. 19.

*enippe* **Péringuey** (2) p. 441 (S. Afr.).

Erchovii Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 16.

Etzschmiadzinii Rad. ♀ (Type) = M. erythrocephala Latr. = (cornuta Oliv.) **André** (6) p. 5.

*eunomia* **Péringuey** (1) p. 376 (S. Afr.).

*eunyce* **Péringuey** (2) p. 446 (S. Afr.).

europaea L. dans le nord de la France. **Giard, Alfred.** Bull. Soc. Entom. France, 1897 p. 263.

europaea L. Lebenszähigkeit. Kopf m. Halsschild 3 Std. lang im Bienenstocke lustig herumlaufend. — 5 Exempl. 10 Tg. ohne Futter, abgesperrt, noch lebendig. **Blümml, E. K.** Illustr. Entom. 4. Bd. p. 25.

*euterpe* **Péringuey** (1) p. 358 Fig. 10 (S. Afr.).

*fianna* (scut. wie lena; nigr., abd. medio late ferrug.; medio scutello laevi; alis fusc.-viol., basi hyalinis) **Cameron, P.** (1) p. 65 (Barrackpore, Bengal).

*fortinata* (scutello conico; nigr., dense albo-pilos., abd. segm. 1°, 2°, 3° ferrug.; alis fusc.-viol., basi fere hyal.) **Cameron, P.** (1) p. 63 (Barrackpore, Bengal).

*frater* (gleiche Zeichn. m. Myrmosa ephippium Rossi) **Saunders,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 227 (Le Tarf, on Foeniculum).

glabrata (Fabr.) Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 4.

Godefredi Sich. Rad. ♂ (Type) **André** (6) p. 42.

himalajensis Rad. ♂ (Type) = M. Stefanii Magr. p. 30.

hispanica Sich. Rad. ♂ (Type) = M. partita Klug) **André** (6) p. 8.

humeralis Rad. ♂ (Type. — Deutung). **André** (6) p. 14.

— Radosz. ♀ (barbara L. verw.) **Saunders,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 227 (Constantine, Ou M'cid).

— = maroccana Oliv. **Saunders,** t. c. p. 289.

incerta Rad. ♂♀ (Type); ♀ = turcestanica D. Torre **André** (6) p. 18.

inconstans Rad. ♂ (Type) = rufipes Fabr. var. **André** (6) p. 7.

*idia* **Péringuey** (1) p. 360 (S. Afr.).

koenigi Rad. ♂♀ (Type) M. arabica Ol. ähnl. **André** (6) p. 26. — Das zugestellte ♀ ist M. Manderstiernii.

kokpeticaRad. ♂ (Type) **André** (6) p. 21.

Komarovii Rad. ♂ (Type) ist eine d. Typ. des subg. Pseudophotopsis André **André** (6) p. 20.

Kuschakewitzi Rad. ♂ (Type) = M. nigra Sm. **André** (6) p. 29.

laevigata Sich. Rad. ♀ (Type) wohl nur Aberrat. od. Monstrosit. v. europaea L. **André** (6) p. 16.

laticeps Rad. ♀ (Type) von D. Torre in Emiliae umgeänd., steht erythrocephala nahe) **André** (6) p. 5.

*laverna* **Péringuey** (2) p. 442 (S. Afr.).

*lena* (scut. non distincte conico; nigr., abd. ferrug., apice basique petioli late nigris; alis fusco-viol., basi hyal.)

**Cameron, P.** (1) p. 64 (Barrackpore, Bengal).

lezginica Rad. ♀♂ (Type) **André** (6) p. 4.

littoralis (Petgn.) Sich. Rad. ♂ (Type) Deutung. **André** (6) p. 14.

*lobifera* **André**, Bull. Soc. Vaudoise vol XXXV p. 264 (Delagoa).

Lucasi Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 8.

luzonica Rad. ♂ (Type) vervollst. Beschr. **André** (6) p. 31.

*maerens* **André**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 34 (Madagascar).

Manderstiernii Rad. ♀♂ (Type) = M. analis Lep. **André** (6) p. 25.

*matopoa* **Péringuey** (2) p. 445 (S. Afr.).

*matuta* **Péringuey** (2) p. 440 (S. Afr.).

*menalippa* **Péringuey** (2) p. 448 (S. Afr.).

mervensis Rad. ♂ (Type): sehr klein. ♂ v. viduata Pallas **André** (6) p. 8.

Mlokosewitzi Rad. ♂ (Type). Wohl nur aberr. v. M. maura L. var. arenaria Fabr. **André** (6) p. 24.

Mniszechi Rad. ♀♂ (Type) Beschr. **André** (6) p. 38.

multispina Sich. Rad. ♀ (Type) einf. Var. v. trimaculata Lep. **André** (6) p. 34.

*nortia* **Péringuey** (2) p. 441 (S. Afr.).

*opis* **Péringuey** (1) p. 358 (S. Afr.).

ornata (Klug) Rad. ♂ (Type) **André** (6) p. 27.

ovata Sich. Rad. ♀ (Type) Beschr. **André** (6) p. 35. — notata Lep. nahe.

paripunctata Sich. Rad. ♀ (Type) = M. catanensis Rossi, die ihrerseits v. M. interrupta versch. zu sein scheint) **André** (6) p. 12.

pauperata siehe simplica.

perfecta Sich. Rad. ♂ **André** (6) p. 29.

persica Sich. Rad. ♂ (Type) ähn. M. viduata Pall. var. tunensis Fabr. **André** (6) p. 10.

petiolaris (Fabr.) Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 7.

*phoebe* **Péringuey** (1) p. 370 (S. Afr.).

Portschinskii Rad. ♂♀ (Type); ♀ ist rufipes Fabr., ♂ = montana Panz. var. **André** (6) p. 7.

*psammathe* **Péringuey** (1) p. 356 ♂ (S. Afr.).

quinquefasciata (Ol.) Rad. ♂ (Type. = elongata Rad.) **André** (6) p. 20.

Raffrayi Rad. ♀ (Type) Beschr. **André** (6) p. 39.

rubroaurea Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 41.

rubrosignata Rad. ♂ (Type) (ähn. italica Fabr.) **André** (6) p. 27.

saltensis Rad. ♀♂ (Type) **André** (6) p. 15.

Sarafschani Rad. ♀♂ (Type) **André** (6) p. 24.

scabrofoveolata Sich. Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 36.

sejugis Rad. ♀ (Type) = argentata Vill. var. bifasciata Klug. **André** (6) p. 28.

*selma* (scutell. conico; nigr., apice petioli segmentisque 2⁰—5⁰ rufis, alis viol.) **Cameron, P.** (1) p. 62 ♂ (Mussooree, N.W. Himalayas).

serta Rad. ♀ (Type) scheint nur eine Var. v. pusilla Kl. zu sein. **André** (6) p. 7.

simplica Rad. ♀ (Type. Umgeändert v. Sich. u. Rad. in pauperata. Deutung. — Beide Namen s. Syn. zu viduata.

stribligata Rad. ♀ (Type). Deutung. **André** (6) p. 15.

subcomata (Wesm.) Rad. ♂ (Type. — montana Panz. ähnl.) **André** (6) p. 6

subcontinua Sich. et Rad. ♀♂ (Type) = echte continua Fabr. **André** (6) p. 18.

subintrans Sich. Rad. ♀ (Type) p. 32.

*thais* **Péringuey** (1) p. 362 Fig. 26 (S. Afr.).

*tomyris* **Péringuey** (1) p. 375 (S. Afr.).

transcaspica Rad. ♂ (Type) (Ballioni in Färb. nahe. Scheint M. Fedtschenkoi Rad. identisch) **André** (6) p. 12.

trifasciata Rad. ♀ (Type) = M. marginata Baer. **André** (6) p. 16.

trunconomalica Rad. ♂ (Type) **André** (6) p. 30.

vicina Rad. ♀ (Type) **André** (6) p. 32 nebst var. β minor.

*zodiaca* (nigr., abd. rufo, apic. nigro; capite thoraceque dense albo-pilos.; alis viol.) **Cameron, P.** (1) p. 67 (Allahabad).

## *Superfamilia IV. Formicoidea.*

### *Formicidae* (= *Heterogyna*).

Baudoin, Butler, Emery, Escherich, Forel, Janet, Ludwig, Mantero, Wasmann, Webster, Weld.

**Morphologie:** Janet.
**Biologie:** Forel[8]) (Nordcarolin. Am.).
**Psychologie:** Escherich, Wasmann.
**Nahrung:** Emery[9]) (Messor structor).
**Gehör:** Weld.
**Parabiose:** Forel[10]).
**Pilzgärten:** Janet[9]).
**Pseudogynismus:** Wasmann (Titel siehe Anm. p. 412).
**Pilze zerstören Am.-Kolonien:** Wasmann.
**Pflanzenverbreitung:** Kerner von Marilaun, Ludwig.
**Centralamerika:** Forel[9]).
**Südamerika:** Forel[5]) (Liste).
**Hawaii:** Forel[7]).
Ameisen nachahmende Spinnen: Biró (siehe Arachn.).
Lautempfindung der Ameisen: Natur 46. Bd. p. 467 (Referat).

Ameisen überfallen ein Nest von Hypolais philomela. Im Zeitraum von wenigen Stunden mussten sie den Tod der vier Jungen verschuldet haben. **Hornung.** — Ameisen sind also auch gelegentlich als Feinde der am Erdboden nistenden Vögel zu betrachten.

Ameisen u. Käfer. **Böttger,** Zool. Garten 40. Jhg. p. 197. — Thorictus foreli. — Nach Verhdlg. d. Deutschen Zool. Gesellsch. 8. Vers. Heidelberg 1898 p. 172—173.

Ameiseninstinkt, interessanter. **Cholodkovsky.** Die bei den Aphiden befindl. Ameisen suchten den „Feind", den m. der Lupe die Aphiden betracht. Verf., durch Spritzen mit Ameisensäure (10—20 cm weit) zu verscheuchen.

Ameisenpsychologie: **Wasmann** (4) (siehe auch p. 404 dieses Ber.) gliedert sich folg.: Die Grundlagen der Reflextheorie B.'s (4—10). — Wie erkennen die Ameisen sich untereinander? (10—19). — Wie finden d. A. ihren Weg? (19—34). — Können die A. sehen? (34—59). — Besitzen die A. Mittheilungsvermögen? (59—73). — Interessant sind hierbei die am Schlusse (p. 69—71) zusammengefasst. Resultate der Beobachtungen d. Verf. über das Mittheilungsvermögen d. A.

I. Die Fühlerschläge, m. denen eine Ameise Kopf u. Fühler der anderen berührt, bewirken:

1. Die Anregung der Aufmerksamkeit der anderen Ameise, wodurch dieselbe auf einen bestimmten Gegenstand oder eine bestimmte Thätigkeit hingelenkt wird:
   a. Anregung des Nachahmungstriebes, dadurch Zusammenwirken versch. Indiv. einer Kolonie.
   b. Aufforderung zur Fütterung. Die „bettelnde" Ameise schlägt leise den Kopf der anderen u. streichelt dens.
   c. Aufforderung zum Nestwechsel. Die eine schlägt auf den Kopf der anderen u. entfernt sich dann in betreff. Richtung. Bei den Formica-Arten folgt hierbei noch ein den Transportzwecke dienender Gestus: Die Ameise, welche die andere mitnehmen will, ergreift dieselb. bei d. Oberkiefern; ist letzt. zu folgen geneigt, rollt sie sich ein u. lässt sich

v. d. and. tragen. In d. gemischt. Kolon. von F. sanguinea sind es meist die Herren, oft aber auch irgend eine der Sklavenarten, die die Anregung zum Nestwechsel geben.

d. Anregung zum Nachfolgen, wenn etwas gefunden ist, was die Aufmerksamkeit besonders erregt (Futter, echte Gäste u. s. w.).

e. Heftig. Fühlerschläge. Anregung zum Angriff auf den Feind.

f. Heftig. Fühlerschl. Anregung zur Flucht m. Angabe der Richtung, durch Aufford. zum Folgen.

g. Warnung vor Gefahr, die von einer bestimmten Seite droht; eventl. Festhalten an d. Beinen.

h. Beschwichtigung der aufgeregt. Gefährtin, eventl. Festhalten am Vorderbein.

i. Zur anfängl. Beschwichtigung (bei Formica) beim Angriffe von Seiten einer Formica aus fremdem Nest oder sonst fremd. Am.; wenn ohne Erfolg, dann passives Verhalten.

k. Aufbruch zur Expedition bei Raubameisen, wobei auch Angabe der Richtung erfolgt (Polyergus u. F. sanguinea).

2. Durch Fühlerschläge wird ferner den Ameisen die Wahrnehmung des Geruchsstoffes vermittelt, welcher einer anderen Ameise anhaftet u. zwar in intensiverer Weise als es bei blosser Berührung mit den Fühlern geschehen würde. Infolge dessen dienen die Fühlerschläge:

a. Zur rascheren Unterscheidung von „Freund" u. „Feind",

b. wahrscheinlich ist es, dass hierbei auch die den Fühlern der berührten Ameise zufällig anhaftenden Geruchsstoffe in besonders lebhafter Weise wahrgenommen werden, und dass dadurch

α. die Wahrnehmung einer von der berührten A. vorher gefund. Beute vermittelt wird;

β. dass die von den Fühl. der berührt. Am. producirten, den bestimmt. Erregungszuständen (Furcht, Kampflust u. s. w.) entsprech. Geruchsstoffe, dem Geruchssinn der and. zugänglich gemacht u. der betreff. Erregungszustand übertragen wird. I. 1 u. I. 2a, b direkt zu beobachten.

II. An zweiter Stelle dienen den sinnl. Mittheilungsvermögen der A. ausser Fühlerschl. auch noch and. sinnl. Zeichen, die ebenfalls in bestimm. willkürl. Bewegungen bestehen.

1. Eine um Nahrung bettelnde A. beleckt häufig nach den Schl. I. 1b zudringlich die Mundgegend der A., die füttern soll.

2. Erhebt sie sehr oft auch vor oder während der Fütterung ihre Vorderfüsse u. streichelt m. rasch. leis. Schlägen die fütternde A.

3. Beim Nestwechsel der F.-Arten ergreift die eine Ameise nach d. Schl. I. 1c die Oberkiefer d. and., welche sie tragen möchte, ist sie zu folgen geneigt, rollt sie sich ein u. s. w.

4. Manchmal ergreift sie auch dieselben am Bein u. zieht sie eine Strecke weit in gewünschter Richtung fort.

5. Auf gleiche Weise werden auch bei plötzlich eingetretener Störung d. Königinnen u. s. w. ergriffen u. fortgeschleppt. — Leitet zu jener Form über, bei der rein passiver Transport erfolgt.

Die versch. Formen d. L. u. s. w. (82—114). Nach den Ergebn. der Darlegung ist zu unterscheiden (110): I. Selbständiges L. (1—3). II. L. durch fremden Einfluss (4—6). Schlüsse daraus (111). — Giebt es noch andere Beweise u. s. w. (114—125). — Anhang: Diagn. n. Sp. (126—9). — Litteratur-Verz. (130—2). Ueber 94 Public. des Verf.

Acantholepis *nigriventris* (Allg. Struktur wie A. capensis Mayr.) **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 493 ☿ (Kamerun).

Aenictus Bottegoi **Emery**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XIX (XXXIX) p. 499 ♂ Abb. der Armat. genit. (Lago Bass Narok).

Anochetes africanus Mayr, var. camerunensis Mayr. **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 476. — Die Type v. afr. ist ein unreifes Exempl., die Var. camerunensis scheint keine geograph. Var. zu sein.

Aphaenogaster araneoides var. inermis. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 60. — barbara L. um Jerusalem. **Swinton** p. 189. — (Ischnomyrmex) *ensifera* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 59 (Mexico). — *oculata* **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 276 (Madagascar). — phalangium *var. brevicollis* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 59.

*Aphomomyrmex* n. g. (nähert sich Myrmelachista und Dimorphomyrmex; von ersterer versch. d. „antennes ne formant pas de massue différencié", von letzt. durch „la forme et la position des yeux par rapport aux arêtes frontales, ainsique par le faible développement de ces dernières") **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 493, *afer* p. 494—6, Abb. des Kopfes, a ☿, b ♀ (Kamerun).

Apterostigma collare ♂ **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 38 Abb. Taf. I Fig. 19. Arbeiter ibid. Fig. 18.

Atopomyrmex cryptoceroides Emery (= A. deplanatus Mayr. 1895) **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 477, *luteus* (nähert sich vorzugsw. Bottegoi Em.) p. 477 ☿ (Kamerun).

*foreli* **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol XXXI p. 274 (Madagascar).

Atta (Moellerius) *heyeri* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 31 (Brasilien). — moelleri *var. panamensis* n. p. 35 Abb. Taf. I Fig. 16 u. 17. — octospinosa *var. echinatior* n. p. 34.

Azteca. Biologie. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 104—107.

alfaroi *stt. lucidula, lucida* nn. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 113. — aurita *st. pilosula* n. p. 115. — *brevis* p. 121 Taf. IV Fig. 17. — chartifex *stt. laticeps, multinida* nn. p. 117. — delpini *st. antillana* n. p. 111. — fasciata *var. nigricans* n. p. 122. — foreli *var. xysticola* n. p. 111, *stt. championi, wisina* p. 112. — *godmani* p. 114 (Centr.-Amer.). — *hypophylla* p. 120 (S. Amer.). — instabilis *var. major* n. p. 107. — *lacrymosa* p. 116 (S. Amer.). — *lallemandi* p. 119 (S. Amer.). — nigella *var. subopaca* n. p. 107. — *pittieri* p. 120 Abb. Taf. IV Fig. 16 (Centr.-Amer.). — *polymorpha* p. 121 (S. Amer.).

*Theresiae* (hypophylla Forel in Färb., Skulpt. u. Behaarung ähnl., doch Ant. kurz, dick u. Kopfform versch.) **Forel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 276 nebst Abb. d. Kopfes (frontal) ☿ (Magdalena infér. en Colombie). — Desgl. auch **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 303 ☿ major (Colombie).

*tonduzi* **Emery**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 114 (Centr.-Amer.). — *velox* p. 108 Abb. Taf. IV Fig. 13 (Centr.-Amer.). — *virens* p. 115 (Amazons). — xanthochroa p. 115 Abb. Taf. IV Fig. 14.

Belonopelta darwinii *var. madecassa* n. u. *var. indica* n. **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 268.

Brachymyrmex tristis *st. musculus* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 124.

Camponotus *abditus* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 158 (Centr.-Amer.).

abdominalis *var. costaricensis* n. u. *var. mediopallidus* n. p. 132. — agra t. c. Abb. Taf. IV Fig. 19. — angulatus *st. muticus* n. p. 147. — auricomus t. c. Nest. Abb. Taf. II Fig. 7 nebst *var. lucianus* n. u. *var. vincentensis* n. p. 139.

*brettesi* **Forel**, t. c. p. 141 (Centr.-Amer.). — *brevis* p. 140 Abb. Taf. IV Fig. 20 Centr.-Amer.). — *bugnioni* p. 131 (Colombia).

Caesar For. *subsp. imperator* n. Abb. des Kopfes. Fig. c. **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 503 ☿ minor (Kamerun).

— — typicus p. 503—4. Abb. d. Kopfes Fig. a ☿, b ♀.

*capperi* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 138 (Jamaica). — *championi* p. 157 Abb. Taf. IV Fig. 21 (Centr.-Amer.).

chrysurus Gerst. ☿ major od. major-media, Beschr. d. Type. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 308—9.

*claviscapus* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 152 (Centr.-Amer.). — *constructor* p. 154 Abb. Taf. IV Fig. 25 (Centr.-Amer.).

*dalmasi* p. 145 (Columbia). — *elevatus* p. 144 (Centr.-Amer.).

erinaceus Gerst. ☿ major. Beschr. d. Type (Gedrung. Statur v. ursus, Radovae u. Darwinii, doch vollst. versch. d. cubisches Metanotum und and. Charakt.) **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 306.

*godmani* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 143 (Centr.-Amer.).

*hannani* p. 131 (Jamaica). — *integellus* p. 150 (Centr.-Amer.).

kersteni Gerst. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 309. Beschr. d. Type. (Ist nur ein ☿ minor einer Race v. maculatus; C. aethiops, auch C. compressus ☿ minor zieml. ähnl. — Unterschiede von ersterer).

landolti *st. albicoxis* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 136.

maculatus F. *var. hawaiiensis* **Forel**, Fauna Hawaiiensis I p. 122 (Hawai Ins.).

— *st. impatibilis* n. u. *st. toltecus* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 135.

— *subsp. guttatus* n. (nähert sich den madag. u. südafr. lacteipennis, hova etc.). **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 498 ☿ major, minor, ♀ (Kamerun).

— *subsp. congolensis* n. p. 498—500 ☿ (Aussehen ein. cognatus F. Sm., mit dem er leicht zu verwechseln). Profil d. Petioli: a) des ☿ min., b) d. ☿ maior, c) d. ♀ (Congo, Banana etc.). — Von cognatus haupts. durch Form des Petiolus unterscheidbar.

— subsp. Solon For. Beschr. d. ☿ maxima p. 500. — subsp. Brutus For. p. 501. — Beide stehen sehr nahe, die wesentl. Merkmale sind für ☿ maior:

| | Solon. | Brutus. |
|---|---|---|
| Mandib. | gestreift. | nicht gestr. |
| occiput | puncti piliferi fehlen. | puncti piliferi vorhanden. |
| Schuppe | höher, am Dorsalrande scharf. | am Dorsalrande stumpf. |

*mocquerysi* **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 289 (Madagascar).

*mozabensis* (C. Foreli Emery nahe, durch Kopf., Mand., Epist.-Corselet versch. — Zw. C. For. u. subsp. adenensis Em. aus d. Gr. maculatus F.) **Emery**, Bull. Soc. Entom. France, 1899, p. 17 ☿ Abb. cors. u. pet. (Ghardaïa, Mzab).

mucronatus *st. santschi* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 145.

*normatus* p. 146 (Centr.-Amer.). — novogranadensis *st. chazaliei* n. p. 149. — *obreptivus* p. 137 (Costa Rica). — *pittieri* p. 143 (Centr.-Amer.).

planatus *var. colombicus* n. p. 141 (Süd-Amer.).

Pompeius For. **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 501, Profil d. Kopfes v. a) ☿ major, b) minor, c) minima, desgl. die Petioli.

— *subsp. Marius* n. (= maculatus subsp. cognatus Mayr. 1896) p. 502 Abb. v. Kopf ☿, Schuppe (Kamerun, Gabon).

quadrimaculatus *var. opaca* n. **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 290.

*raphaelis* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 146 (Centr.-Amer.). — rectangularis *var. rubroniger* n. p. 141. — *rubrithorax* p. 142 (Centr.-Am.). — *salvini* p. 153 Abb. Taf. IV Fig. 26 (S. Amer.). — senex Nest Abb. Taf. II Fig. 5, sowie *st. textor* n. p. 139. — *tonduzi* p. 151 (Centr.-Am.). — *ulvarum* p. 153 (Centr.-Amer.). — *urichi* p. 155 (Trinidad). — *zoc* (? n. sp.) p. 142 (Süd-Amerika).

Cardiocondyla nuda *var. minutior* n. **Forel**, Fauna Hawaiiensis I p. 120. — wroughtonii *st. hawaiiensis* n. p. 119 (Hawai Ins.).

Cataulacus *porcatus* **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 286. — *tenuis* p. 288 (Madagascar).

Cerapachys mayri ♂ **Emery**, t. c. p. 264.

Champsomyrmex coquereli *var. minor* n. **Emery**, t. c. p. 273.

Crematogaster *abstinens* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 85 (Centr.-Am.). — *saussurei* p. 86. — stolli p. 83 Abb. Taf. IV Fig. 1, 2. — sulcata *var. ramulinida* n. p. 84. — *virgula* p. 85 Abb. Taf. IV Fig. 4 (Centr.-Amer.).

depressa Latr. **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 478—9. Abb. des Kopfes Fig. a nebst Kontour. — *var. fuscipennis* n. (scheint ein östl. Repräs. der Typ. depressa-Foreli zu sein) p. 479 ♀ ♂ (Kamerun, Congo: Boyengue in Ikelemba).

Buchneri For. p. 479 ♀ ☿ Abb. d. Kopf. p. 478 Fig. b; — africana Bemerk. hierzu Abb. des corselet. p. 480. — *concava* (striatula Em. in der allgem. Form ähnl., doch versch. d. Skulptur) p. 480 ☿ ♀ Abb. d. Kopfes (Kamerun; Congo: Popocabacca, Kinchassa; Sierra Leone). — striatula Emery p. 482 ♀ ☿ (Kamerun, Sierra Leone). — Kneri Mayr. *subsp. hottentota* n. p. 482 (Transvaal, Bechuanaland). — *chlorotica* (Kneri sehr nahest., besonders d. Skulptur versch.) p. 483 ☿ (Kamerun; ♀ Sierra Leone). — rugosa Er. André p. 484 (Kamerun). — *gabonensis* (gambiensis E. André nahe, vielleicht eine geograph. Subsp. ders.) p. 484 ☿ (Gabon).

concava, chlorotica u. gabonensis gehören zur Gruppe m. pétiole trapézoide u. mit postpétiole arrondi, sans impression longitudinale.

*pauciseta* p. 485 ☿ ♀ nebst Abb. d. corselet (Kamerun). — An die kleine Gruppe sordidula m. den Untergatt. u. C. transvaalensis For. anschliess., durch Form des corselet versch.

*impressa* p. 486 ♀ (Kamerun-Bassam, Côte d'Ivoire). — tricolor Gerst. *var. Busschodtsi* p. 487 ♀ (Congo, Banana). — *solenopsides* p. 487 ♀ (Zanzibar).

Cryptocerus alfaroi **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III Abb. T. III Fig. 7, 8. — grandinosus tab. cit. Fig. 12. — grandinosus Smith *race magdalenensis* n. st. (ähnl. maculatus Sm.) **Forel**, Berlin Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 275 nebst Abb. ♀ minor (San Pablo sur le Magdalena, Colombie) auch **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 303 (Colombie). — multispinus **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III Abb. Taf. III Fig. 9—11. — *striatus* p. 52 (Costa Rica). — umbraculatus Taf. III Fig. 13—16.

Cylindromyrmex *godmanni* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 4 Abb. Taf. I Fig. 2 (Panama).

Cyphomyrmex *championi* **Forel**, t. c. p. 41 Abb. Taf. III Fig. 3 (Panama). — rimosus *race salvini* n. p. 40 Abb. tab. cit. Fig. 2.

Daceton armigerum Perty streckt bei Annäherung eines Menschen den Vorderkörp. in drohender Haltung empor. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44 Bd. Sitzungsber. p. 4.

Diacamma vagans. Biologie. Weibchen. **Bingham**, Journ. Bomb. Soc. XII p. 756.

Dimorphomyrmex andrei Emery **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 494. — Janeti Er. p. 494 Anm.

Dinoponera grandis Guér. grösste bek. Ameise der Erde. Stich wenig wirksam. **Schulz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 4.

Dolychoderus *championi* (von Centr. Amer.) nebst *st. trinidadensis* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 100 (Trinidad), laminatus Abb. Taf. IV Fig. 12.

Dorylus Diadema Gerst. (Gestreckt wie D. juvenculus) **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 309—310. — Beschr. d. Type.

— (Anomma) *Wilverthi* (nahe verw. m. nigricans-Burmeisteri), **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43. Kopfabb. v. ♀ maj. u. minor p. 459—461 ♀ ♂ (Congo: Léopoldville u. Unangi). nigricans Hl. — Burmeisteri Shuck. *subsp. Sjöstedti* n. p. 461 ♀ (Kameroun).

— (Alaopone) attenuatus *var. acuminata* n. p. 462 ♂ (Etat d'Orange).

— (Rhogmus) Savagei Em. *var. mucronata* n. p. 462 ♂ (Lagos).

— (Schuckardia) diadema *var. fusciceps* n. p. 463 ♂ (Nyassa, Congo).

Eciton burchelli *var. parvispina* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 23 u. *race urichi* n. p. 24.

carolinense **Forel** (8) p. 443.

morosum *var. payarum* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 27. — *pittieri* p. 24 Abb. Taf. I Fig. 15 (Centr.-Amer.) — *spoliator* p. 29 (Centr. Amer.).

Ectatomma annulatum **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III Abb. Taf. I Fig. 5. — concinnum Fig. 4. — curtulum *var. stolli* n. p. 7. — dentinode *var. panamense* n. p. 9. — mucronatum *var. minor* n. p. 9. — ruidum Taf. I Fig. 3. — sulcatum Fig. 6, 7. — tornatum Fig. 9.

*Eutetramorium* n. g. (Tetramorium nahest.) **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 280, *mocquerysi* p. 281, *monticellii* p. 282 (beide aus Madagascar).

Formica Kraussii For. Beschr. d. ♂ nebst Abb. **Emery**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 18 (Ghardaia, Mzab).

rufa ♀ als Blütenbestäuber von Pastinaca sativa L. **Chr. Schröder**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 283. — Bis zu 13 Stück auf einer Dolde.

Ischnomyrmex *gonacantha* **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 277 (Madagascar).

*Janetia subgen.* n. von Pogonomyrmex siehe dort.

Lasius americanus. Intelligenz. **Webster**, Canad. Entom. 1899 p. 15.

flavus. Puppen mit u. ohne Kokon. **Janet**, Bull. Soc. Zool. France, 1899, p. 192.

fuliginosus. Raubameise. **Wasmann**, Zoolog. Anz. 1899 p. 85, 86.

Leptanilla *Vaucheri* **Emery**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 19 ♀ nebst Abb. d. Kopf. a u. b. (Tanger). — Revelierei Em. *var. bimaculata* n. p. 20 (Bonifacio) nebst Abb. Kopf. — *subsp. Chobauti* n. p. 20 ♀ m. Kopfabb. (Tanger).

Leptogenys incisa *var. antongilensis* n. **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 272, *gracilis* p. 271 (Madagascar).

*ritae* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 17. — *venatrix* p. 17 (beide aus Centr.-Amer.).

Leptothorax echinatinodis *race dalmasi* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 55. — *pittieri* p. 456 (Costa Rica). — sculptiventris *var. major* n. p. 54. — stolli Abb. Taf. III Fig. 17.

*sibiricus* **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 306 ♀ (Sibérie orientale).

Macromischa *salvini* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 60 nebst var. *obscurior* n. (Panama).

Megalomyrmex foreli ♂. **Forel**, t. c. p. 57.

Monomorium minutum *st. liliuokalanii* n. **Forel**, Fauna Hawaiiensis, I p. 119.

Myrmecina Latreillei bei Gomshall, selten. **Butler**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 290.

Myrmelachista *longinoda* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 124 Abb. Taf. IV Fig. 18 (Panama).

Myrmicocrypta dilacerata **Forel**, t. c. Abb. Taf. III Fig. 1 nebst *race cornuta* n. p. 38. — *godmani* p. 39. — *subnitida* p. 39 (Centr.-Amer.)

Mystrium mysticum Roger u. verw. Formen. **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 304. — *Rogeri* = (M. mysticum For. ♀ Ann. Soc. Entom. Belg. T. 36, 1892 p. 520 nec Roger) **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 394 —5. — Stadelmanni For. p. 305. — Oberthuri ♂ **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 267.

Odontomachus affinis *race panamensis* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 19 Taf. I Fig. 13. — haematodes *race opaciventris* n. p. 21 Abb. tab. cit. Fig. 14.

assiniensis Emery aus Assinie u. Kamerun. Charakt. beider. **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 476.

Oecophylla *fusca* (leicht an Färbung erkenntlich) **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 496 ♀ ♀ (Kamerun).

Pachycondyla carinulata *race azteca* n. **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 11. — *purpurascens* p. 12 Abb. tab. cit. Fig. 10. — *theresiae* p. 13 Abb. tab. cit. Fig. 11. — villosa *race curvinodis* n. t. c. p. 15 Abb. Taf. I Fig. 12.

Paltothyreus tarsatus *var. delagoensis* n. **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 468.

Paraponera grandis. Zweitgrösste Poner. Stich angeblich sehr gefürchtet. **Schulz,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 4.

Parasyscia *cribrinodis* (charakt. „disposition de l'épistome et des arêtes frontales") **Emery,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 463 ♀ Abb. v. Kopf u. Antenn. (Kamerun).

Pheidole absurda **Forel,** Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 65 Abb. Taf. III Fig. 19, — *ajax* p. 71. — *bicornis* p. 74 Abb. Taf. III Fig. 24. — *championi* p. 72 Abb. Taf. III Fig. 22. — *deceptrix* p. 66 Abb. Taf. III Fig. 20. — *deleta* p. 67. — *distorta* p. 74 nebst *var. reclusi* p. 74 (Colombie). — fimbriata p. 70 Abb. Taf. III Fig. 21. — flavens *var. breviscapa* n. p. 77. — *grallatrix* **Emery,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 278 (Madagascar). — guilelmimulleri *var. heyeri* n. **Forel,** l. c. p. 71. — *indistincta* p. 75. — *plebecula* p. 68. — *rhinoceros* p. 73 Abb. Taf. III Fig. 23. — vasliti *var. hirtula* n. p. 65 (wo nicht anders bemerkt von Central-Amer.).

Plagiolepis custodiens F. Sm. **Emery,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 491 (Congo, Banana). (Bemerk. zu Geschlechtsform aus versch. Gegenden). — *carinata* (schlank. Gestalt v. P. custodiens u. verw. Sp.) p. 491 ♂ ♀ (Kamerun). — *opaciventris* (= Steingroeveri Emery 1895 ♀ (nec ♂), nec Steingroeveri For.) p. 492 (Gabon). — Trimeni Forel, p. 492 ♂.

Platythyrea *Conradti* (P. lamellosa Rog. nahe, doch „tête à côtés presque droits" [bei lam. arqués] u. s. w.). **Emery,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 464—6 ♂ ♀ (Kamerun; Congo?) — *frontalis* p. 466 ♂ ♀ (Kamerun). — *tenuis* (gewissermaassen Miniaturform von frontalis) p. 467 ♂ ♀ (Kamerun). — *modesta* (frontalis in reduz. Massstabe ähnl.) p. 467 ♂ (Kamerun). — Mocquerysi Em. v. Madagascar, von d. 3 vorben. Formen versch. d. „suture de l'épistome effacée et la plus forte", sonst modesta nahe p. 467—8. — occidentalis Er. Bemerk. p. 468.

tarsatus Fr. *var. delagoensis* n. p. 468.

*bicuspis* **Emery,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 268. — *mocquerysi* p. 270 (beide von Madagascar).

Plectroctena mandibularis Fr. Sm. **Emery,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 469 — *var. strigosa* n. p. 469 ♂ (Natal).

*cristata* (nähert sich P. minor Em. — Untersch. v. mandibularis) p. 470 ♂ (Kamerun).

Pogonomymex (*Janetia* subg. n.) *mayri* **Forel,** Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 61 (Colombia).

*Theresiae* (durch das unbewaffnete Metanotum P. californ. u. subdent. nahest., doch versch. d. Gestalt u. Skulptur des Thorax, Färb. u. Kopfform). **Forel,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 274—5 ♂ (Estero Salado, près Guayaquil, Ecuador) desgl. auch **Forel,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 303 ♂ (Colombie).

Polyergus rufescens *st. mexicanus* **Forel,** Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 129.

Ponera contracta bei Gomshall, selten. **Butler, E. A.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 290.

ferruginea *var. panamensis* **Forel,** Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 15.

gleadowii *race decipiens n. st.* **Forel,** Fauna Hawaiiensis I p. 118. — *kalakauae* **Forel,** t. c. p. 116 (Hawaiische Inseln).

ochracea *race guatemalensis* n. **Forel,** Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 16.

*perkinsi* **Forel**, Fauna Hawaiiensis I p. 117 (Hawaiische Inseln).

*Peringueyi* (Aussehen einer riesigen P. semnaarensis, noch mehr der indisch. P. nigrita Emery ähnelnd, doch schlanker, ebenso die Klauen u. Antennen) p. 474 ☿ ♀ (Nord Hook, Cape colony).

punctatissima *subsp. schauinslandi n.* **Emery**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. XII. Bd. p. 438.

*scolopax* (wohl untersch. v. rubra) **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 473 (Kamerun).

semnaarensis Mayr. (hierher auch wohl Ponera sorghi Rog. zu rechnen) p. 474.

(Bothroponera) *soror* (sehr nahe P. crassa Em. von Ostafr.) p. 472 ☿, ♀ (Kamerun). — *var. ancilla* n. p. 472 ☿ (Rivière Kuilu, Congo). — talpa Er. André p. 473 ☿.

Prenolepis *albipes* **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 497 ☿ (Kamerun). — borbonica *race hawaiiensis* **Forel**, Fauna Hawaiiensis I, p. 120. — *caeciliae* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 126 (Centr.-Amer.). — *mexicana* **Forel**, t. c. p. 126 (Centr.-Amer.). — *sharpii* **Forel**, Fauna Hawaiiensis I, p. 121 (Honolulu).

*Waelbroecki* **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 496 ♀ ♂ Abb. d. Armure genitale ♂ (Congo, Kinchassa).

Proceratium (Sysphingta) *algiricum* (europaeum nahe) **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 305 ♃ (☿?) (Algier, Laverdure), *mayri* p. 306 (Griechenland).

Procryptocerus *batesi* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 43 (Columbia). — *belti* p. 46 (Costa Rica). — *race impressus* n. p. 47. — *goldii* p. 45 (Brasil.). — *mayri* p. 43 (Colombia). — *spiniperdus* p. 43 (Trinidad).

Psalidomyrmex foveolatus Er. André. **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 471.

Pseudodichthadia incerta (= ♀ v. Eciton caecum?) **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 160.

Pseudomyrma belti. Nestbau. **Forel**, t. c. Abb. Taf. II Fig. 9. — *biconvexa* p. 95 Abb. Taf. IV Fig. 10. — *caroli* p. 89. — *championi* p. 96. — *decipiens* p. 95, Abb. Taf. IV Fig. 9. — *delicatula* p. 93 Abb. Taf. IV Fig. 6. — *dolichopsis* p. 87. — *euryblemma* p. 90. — excavata Taf. IV Fig. 5. — *Gebellii* (Vord. Knoten mit deutl. Querlinie, die an eine Naht erinnert) **Forel**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 303. — Auch **Forel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 275—6 ♀ (San Pablo sur le Magdalena, Colombie). — *godmanni* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 95 Abb. Taf. IV Fig. 11. — gracilis *var. maior* n. p. 91. — *salvini* p. 94 Abb. Taf. IV Fig. 8. — sericea *var. fortis* n. p. 89. (Sämmtliche Sp. von Central-Amer.)

Rhopalotrix *godmani* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 41 Abb. Taf. III Fig. 4 (Panama).

Rogeria *tonduzi* **Forel**, t. c. p. 53 (Costa Rica).

Sima sahlbergi *var. inflata n.* **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 274.

Simopone *Conradti* (die beid. bish. bek. Sp. dies. Gatt. S. Grandidieri u. S. Emeryi) **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 475 ☿ (Kamerun).

Solenopsis *picquarti* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 80 (Costa Rica).

Streblognathus aethiopicus F. Sm. Beschr. v. ♂ aus Natal. **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 468.

Strumigenys. Revision der Gatt. u. Verw. **Emery**, (Titel p. 347 des vor. Ber.) *godmani* **Forel**, Biol. Centr.-Amer. Hym. III p. 42 Abb. Taf. III Fig. 5 (Panama).

Tapinoma *Laurenti* (leicht erkenntl. an „tête large et cordiforme dont le scape n'atteint pas le bord postérieur") **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 488 ☿ ♀ (Congo, Kamerun).

Technomyrmex *Andrei* (gut geschied. von T. Mayri For. v. Madagascar) **Emery**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 488 ☿ Abb. des Kopfes a; Profil des Corselet b (Ogoué). — nebst *var. camerunensis* p. 489 ♀ (Profil des Corselet c, gewölbter) (Congo, Kinchassa).

*semiruber* **Emery**, p. 489 ☿ (Kamerun). — *pilipes* p. 490 ♀ (Kamerun).

Tetramorium *Tosii* **Emery**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXI p. 284 (Madagascar).

## Terebrantia.

### *Superfamilia VIII.*[a]) *Ichneumonoidea.*

#### *Ichneumonidae.*

Schlupfwespen. Aus dem Leben der Schlupfwespen. **Schultz, O.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 280.

Ichneumoniden-Zuchten. Beständig auftretendes Missverhältniss in der Zahl der Geschlechter. Beispiele. **Rudow**, Insektenbörse 15. Jhg. No. 42 p. 252—253.

Ichneumoniden aus der Umgebung von Digoin. **Pic**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 8.

**Schaufuss** giebt einen Beitrag zu Prof. Dr. Rudow's Notiz über den eigenartigen Duft verschiedener Hymenopteren. Insektenbörse 15. Jhg. No. 50 p. 296. Davis Beobachtung betreffs einer über niedergetretenen Pflanzen kurze Zeit Halt machenden Ichneumonide.

*Achorocephalus* n. g. Pimplidarum (schwer ein bek. Gatt. einzureihen. Mittelding zw. Xylonomus u. Xorides, im Geäder Coleocentrus nahe). **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 295, *cinctipes* p. 296 (Kleinasien am Taurus).

Amblyteles *damryi* **Pic**, Rev. Scient. Bourbonnais, v. XII p. 101 (Sardinien). — *gibbosus* (Gruppe: divisorius. Nähert sich der Gatt. Hybophorus) **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 137 ♂ (Mont Saint-Bernard), — *helveticus* **Pic**, Rev. Scient. Bourbonnais v. XII p. 102 (Coire). — notatorius Gr. Zucht aus Puppe von Triphaena fimbria L. **Montgomery, A. M.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 274. — *scutellaris* **Pic**, Rev. Scient. Bourbonnais vol. XII. p. 102 (Sardinia).

Anomalon *guttiger* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 215 (Ungarn). — *tinctipenne* **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 112 ♀. — *carinifrons* p. 113 ♀ (beide von d. Khasia Hills).

Atmetus *insularis* **Ashmead** (15) p. 337 (Copper Island).

Bachia *nigra* **Ashmead** (15) p. 340 (Bering Island).

---

[a]) Nach der Reihenfolge im Ashmead'schen System.

*Bosmina* n. g. (Charops nahe, mit der sie übereinstimmt in: „wanting the areolet", aber „that genus may be known from it by the eyes being deeply emarginate, the scutellum depressed" u. „the antennae scarcely half the length of the body." Abgesehen vom Fehlen der Areola nähert sie sich Campoplex, doch diese hat „larger a. more elongated spiracles"). **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 120. — *spinipes* p. 121 ♀ Abb. Taf. III Fig. 13 (Khasia Hills).

Campoplex *fuscipalpis* **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 115 ♀ — *tyrannus* p. 116 ♂. — *himalayensis* p. 117. — *carinifrons* p. 119 (sämmtlich von den Khasia Hills).

Catastenus *trifasciatus* **Ashmead** (15) p. 336 (Bering Island).

*Chreusa* n. g. (siehe auch Ichneumones Rothney. — Zu den Ichneum. mit „metathoracic spiracles linear" u. „spir. on the petiole placed between the middle a. the apex", aber untersch. sich von allen durch „the three basal sgms. of abd. being large and of equal length etc., 3. with apex raised, other sgms. minute, hidden under the third, no areolet in the fore wings etc."). **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 209. — *fulvipes* p. 210 ♀, *lutea* p. 212 (beide von den Khasia Hills).

*Chrysopimpla* n. g. (d. das langgestr. Gesicht, die Form d. Areola u. der Radialader ähn. d. Gatt. der austral. Lissopimpla Kriechb. (Xenopimpla Cam.), aber diese unterscheidet sich durch „mesonotum trilobate, median sgm., transversely striated a. toothed laterally, abd. smooth, hinder femora toothed near apex"). **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 185. — *ornatipes* p. 186 ♀ ♂ Abb. Taf. III Fig. 6. — *persimilis* (gleich einer Miniaturform der vor.) p. 188 ♂ (beide v. d. Khasia Hills).

*Ctenopimpla* n. g. (Lissonota verw., untersch. d. „strongly pectinated claws; appendiculated areolet, longer a. thinner legs, basal 3 abd.-sgms. longer compared with their breadth" -- siehe auch unter Lissonota) **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 189. — *albomaculata* p. 190 ♀ (Khasia Hills).

Diadromus *dolosus* **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 137 ♀ (Schweiz, Dissentis) *erubescens* p. 137 ♀ (Suisse, Dissentis). — *exilis* p. 137 ♀ (Saint-Agnan, Saône-et-Loire).

Dicoelotus *rufiventris* **Berthoumieu**, Bull. Soc. Entom. France. 1899 p. 137 ♀ (Dissentis, Schweiz).

Echthromorpha Holmg. (Charakt. siehe Uebers. unter Pimpla) **Krieger**, p. 52–3 consp. spec. p. 53–54.

1. sgm. med. totum 2-tuberc., thor. et abd. nigr., alb.-macul., caput pedes rufa. intricatoria (Fab. Brullé) p. 59—62 ♂ ♀ (S.-Austral., Neu-Süd-Wales.)
— — inerme, corp. ferr.-, nigr.-, flavoque varium 2.
2. sgm. med. totum pallidum, mesopleurae maris totae pallidae. insidiator (F. Sm.) p. 54—7 ♂ ♀ hierzu Fig. 2, 6, 7, (Cooktown, Milne Bay, Neu-Guinea, Key-Inseln.)
— — vitta media nigr. signatum, mesopleurae maris postice nigrae. continua Brullé Kriechb. p. 57—59 ♂ (Africa).

Echthrus usurpator. Biologie, Metamorphose. **Xambeu**, Le Naturaliste, 1899, p. 128.

Enicopilus *reticulatus* **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 102 ♀. — *striatus* p. 103 (beide von d. Khasia Hills).

Ephialtes. **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 148—152.

A. Yellow marked with black.

Die indisch. hierhergehör. Sp. bilden 2 wohl gesonderte Gruppen.

1. Middle lobe of the meson. raised a. distinctly separated from the lateral; median sgm. coarsely punctured; in the middle at the base with a distinct depression; 2. a 3. abd.-sgms. with distinct transv. depressions, smooth. *nigritarsis* p. 148 ♂.
2. Middle lobe of the meson. not raised, nor dist. sep. from the lateral; med. sgm. smooth, impunct. without a distinct depression at the base, abd. sgms strongly punctured. *nigromaculatus* p. 150 ♀.

B. Black, the four anterior legs yellow.

*tinctipennis* p. 151 ♂ (sämmtl. Sp. v. den Khasia Hills).

Epirhyssa *flavo-balteata* **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 129 ♀ — *carinifrons* p. 131 ♂. — *maculicornis* p. 132 ♀. — *annulicornis* p. 133 ♀ (sämmtliche Sp. von den Khasia Hills).

*Eradha* n. g. (gehört zur Sekt. Amblypygi Wesm., deutlich geschieden von Trogus oder Amblyteles; Charakt. v. all. d. „flat scutellum strongly keeled laterally, densely hairy body, median sgm. without areae, triangular areolet, pectinated claws") **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 213. — *trichiosoma* p. 214 ♂ (Khasia Hills).

Erigorgus *flavimanus* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 214, *interstitialis* p. 214, *ruficornis* p. 213, *similis* p. 214. (sämmtliche Sp. aus Ungarn).

Exetastes ichneumoniformis Gr. im südl. Bayern. **Kriechbaumer,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 303.

*Eugalta* n. g. (m. Rhyssa u. Epirhyssa verw., die sich v. ihr untersch. d. „transversely striated mesonotum, shorter metathorax, mandibles being bidentate, shorter petiole, which has the spiracles placed much nearer the base, longer hinder tarsi, distinctly longer than tibiae). **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 135.

A. Areolet absent. *strigosa* p. 136 ♀. — *albitarsis* p. 138 ♀.

B. Areolet present, small. *spinosa* p. 139 ♀ Abb. Taf. III Fig. 8. — *nigricollis* p. 141 ♂. — *punctulata* p. 142. (sämmtl. Sp. von den Khasia Hills).

Exolytus *niger* **Ashmead,** (15) p. 338 (Bering Island).

Gonolochus *fenestratus* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 227 (Ungarn).

Hedylus *crassicornis* **Ashmead** (15) p. 339 (Bering Island).

Hemigaster *carinifrons* **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII, No. 3 p. 201—4 ♀ ♂.

Heteropelma *reticulatum* **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII, No. 3 p. 110. — *fulvitarse* p. 111 ♀ (beide von d. Khasia Hills).

Hoplocryptus *gladiator* (Untersch. v. confector) **Kriechbaumer,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 70 ♀ (Küchelberg bei Meran).

Ichneumon *anatorius* (Gruppe bilunulatus) (vacillatorius Gr. nahe, aber „pas de trait blanc" unt. d. Flgln., Gliedmass.-Färb. heller, etc.). **Pic**, Bull. Soc. Entom. France, 1899, p. 136 ♀ (Peney, près Genève).

*Berthoumieui* t. c. p. 9 ♀ (Seyne et forêt de Turini).

*capreolus* (Gruppe: fabricator) t. c. p. 135 ♀ (Peney, près Genève).

culpator Schrank. **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 66. — var. a (Fühlhörner weiss geringelt) gehört wahrsch. zu sputator, var. b. (Fühl. schwarz) zu culpator.

*discors* (Gruppe: latrator. — Von I. memorator Wesm. versch. d. „gastrocèles arrondis" u. v. I. obliteratus Wesm. d. „les tempes rétrécies en arriére") **Berthoumieu,** Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 135 ♀ (Tanger, Maroc).

*hexaleucus* (nach Berthoum. zu Sect. III, 1, 2 gehör.). — Hinterstiel geg. d. Ende in d. Mitte m. dicht gedrängt. Häufchen eingedrückter Punkte), **Kriechbaumer,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 67 ♀ (Meran).

*mimus* (Gruppe: oscillator. — Versch. v. I. apricus Wesm. d. abd. subcylindr. non obtus, postpétiol. bicaréné, aréol. superomédiane transvers.") p. 136 ♀ (Seynes, Bass. Alp.).

pulchellatus Bridg. *var. exannulatus* Berth. p. 136 ♀ (Dissentis, Suisse). — Diese u. I. eupitheciae Brisch. = Pheog. eupitheciae Brisch. p. 136.

6-albatus Gr. ♂ *var. multipicta* n. **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 68 u. *var. leucopsis* n. p. 68 (beide von Meran).

terrefactor Vill. Siehe (Vipio) terrefactor Thoms. unter Braconidae p. 440 des vor. Berichts.

Ichneumones Rothneyinae gebildet v. den Gatt. Rothneyia u. Chreusa.

*Ileanta* n. g. (Zu Wesm. Trib. d. Ichneumones, Ichneumon verw.; von allen Ichn. versch. „basal joint of hinder tarsi having, on the lower side, a flattened leaf-like expansion extending from the base to near the apex, it becoming gradually larger as it does so, the apex itself being broadly rounded. Antenn. flattened a. dilated beyond the middle as in Joppa; mand. at the apex w. 2 large teeth etc. Hinder tarsi quite differently shaped as in Ichneumon). **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 204. — *latitarsis* p. 205 ♀, Abb. Taf. III Fig. 5, 5a, (beigef. Text: Eleanta). (Khasias Hills).

Ischnobatis *albipennis* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 221, *flavigaster* p. 222, *flavipes* p. 221, *lucidus* p. 222, *punctulatus* p. 221 (sämmtl. Sp. aus Ungarn).

Isurgus *brachygaster* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 224, *diversus* p. 225, *lanceolatus* p. 224, *major* p. 226, *microgaster* p. 225, *minutus* p. 226, *petiolaris* p. 224, *rufipes* p. 225, *similis* p. 225 (sämmtl. Sp. aus Ungarn).

Labrorychus *anaitidis* **Szépligeti,** Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 216, *nigrifrons* p. 217, *polyxenae* p. 217, *ruficoxis* p. 218, *variegatus* p. 216 (sämmtl. Sp. aus Ungarn).

Laphyctes *rubricator* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 215 (Ungarn).

Leptopygus *nigricornis* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 221, *ruficornis* p. 220 (beide aus Ungarn).

Limneria *buddha* **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 124 ♀. — *indica* p. 125 ♂. — *volens* p. 126 ♀ (sämmtl. v. d. Khasia Hills).

Lissonota verberans u. insignita Gr. **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 71. — Gehören als ♀ u. ♂ zusammen ist als L. (verberans Thoms. ♀ ♂, ♀ verberans Gr., ♂ insignita Gr.) aufzuführen. Demnach ein ♀ als verberans Gr. Thms. ♀ ein ♂ als (verberans Thms. ♂ insignita Gr.),

Lissopimpla Kriechb. (Charakt. siehe Uebers. unter Pimpla) **Krieger**, p 49—50. — conspect. spec.. thorax niger, albido signatus 11—15 mm: *scutata* p. 50 —52 ♂ ♀, hierzu Fig. 4 u. 5 (Nova Hollandia). — thor. rufus hierher L. 8-guttata, 10-notata haemorrhoidalis Kriechb.

*Lytarmes* n. g. hat das „striated mesonotum v. Rhyssa, aber untersch. sich d. „appendiculated areolet, abd.-sgms. being not distinctly longer than their breadth, shorter hinder tarsi compared with the tibiae, much short. hind. coxae, head being less developed behind the eyes) **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 144. — *maculipennis* p. 145 ♀ Abb. Taf. III Fig. 9. — *hyalinipennis* p. 146 ♂ (beide von den Khasia Hills).

Macrogaster. **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 193 sq. — Vervollständ. Charakt.

a. Middle lobe of mesonot. distinctly raised above the lateral ones; med. sgm. distinctly transversely striated or reticulated.

1. Legs black.

Legs entirely black; antenn. not annulated with white. *nigricans* p. 194 ♀

Legs for the greater part fulvous a. yellow; antennae annulated with white. *varipes* p. 196 ♀

2. Body a. legs rufous; hinder legs black. *ferrugineus* p. 198 ♂

b. Middle lob. of mes. not dist. raised above the lateral ones, med. sgm. not dist. reticulated or striated. *luteus* p. 199 ♂

(Sämmtliche Sp. v. d. Khasia Hills).

Mesochorus *frontalis* **Ashmead** (15) p. 336 ♂ (Bering Island).

Mesoleius *stejnegeri* **Ashmead** (15) p. 337 ♀ (Bering Island).

*Meyva* n. g. (Ctenopimpla verw.) **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 191. — *villosa* p. 192 ♂ Abb. Taf. III Fig. 11 Flgl. (Text hier Meyra) (Khasia Hills).

Clyp. not separated; metapleural spiracles elliptical; tarsal claws simple. Meyva.

Clyp. separated; metapl. spir. small, oval, almost round; tarsal claws pectinated. Ctenopimpla.

Microcryptus *acuminatus* (Hinterleib v. Ende d. 3. Sgm. stark zugespitzt) **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 296 ♀ (Kleinasien, am Taurus).

*Neotheronia* n. g. (Charakt. siehe Uebersichtstab. unter Pimpla) **Krieger** p. 119 —121. Typ. ders.: Theronia tolteca Cress., auch die übrig. an gleich. Stelle beschr. Theronia-Sp.; montezuma, mellosa, tacubaya u. consimilis sicher hierhergehör. Weiter Pimpla nigrolineata Brullé.

*Notopimpla* n. g. (Charakt. siehe Uebersichtstab. unter Pimpla) **Krieger** p. 106 —107, terminalis ♀ (Brullé) p. 107—9 ♀ (Neu Süd-Wales).

Ophion *fuscomaculatus* (univittatus Lep. ähnl., aber metathorax covered with fine curved striae) **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc vol. XLIII No. 3 p. 99. *areolatus* (von vor. versch. d. areolated apex of med. sgm.) p. 101 (beide von d. Khasia Hills).

Pammicra sp. Larve. **Dyar**, Proc. Entom. Soc. Washington IV p. 233.

Paniscus (ausserordentl. Gleichmässigkeit in Färbung, Bau u. Skulptur). **Cameron, P.** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 106—110.

A. Transv. basal nerv. completely interstitial; areolet appendiculate at the top; keel on apic. third of the median sgm. reaching near to the middle of the sgm., which is not distinctly transversely striated. *interstitialis* p. 106 (Khasia Hills).

B. Transv. bas. n. not interst., areolet not app. at the top; keel on the apical third of the med. sgm. short; sgm. closely a. strongly transversely striated.

Body ferruginous, yellowish only round the eyes, med. sgm. closely punctured etc. *ferrugineus* p. 107 ♂ ♀ (Khasia Hills).

Body yellowish or testaceous, med. sgm. distinctly transv. striated etc. *longitarsis* p. 108 ♂ (Simla).

Pezomachus Aquisgranensis Foerst. u. eine Var. dess. *var. 4-fasciata n.* **Kriechbaumer,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 297. — fasciatus F. Gr. nach Förster's Tabelle unbestimmb. — zonatus Först., seine ♂ u. seine Wohnthiere p. 298—301. — Aus dicht., fest. m. Sand gemischt. Gewebe besteh. Eiersäcken v. Spinnen bei der Menterschwaige nächst München). Beschr. d. wohl hierher zu deutenden ♂. Spinnennest einer Agroeca. Biol. über die Nester.

proximus Foerster p. 301—3.

sesquifasciatus nebst var. 1 u. 2 p. 303. (Auf Heidelbeeren).

Phaeogenes *exilicornis* **Berthoumieu,** Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 138 ♀ (Suisse: Flins). — Untersch. v. cephalotes Wesm. u. acutus Grav.

*martialis* (Berth. in litt.) (steht neb. P. cephalotes Wesm.) **Pic,** Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 9 ♀ (Digoin, Les Guerreaux).

*tenuis* **Berthoumieu,** Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 138 ♀ (Saint-Laurent, Alp. marit.). — Ein Stück v. Seynes (Hautes-Alp.) etw. abweichend.

*vagus* (histrio nahe) p. 138 ♀ (Couloubrous, Alp.-marit.)

Phradis *monticola* **Szépligeti,** Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 223 (Budapest).

Pimpla u. Verw. **Krieger** (Charakt.: Kräft., kurz bis mittellang. Beine m. gross. Klauenglied; lang. stark gekrümmten, b. ♀ nicht gelappt. Klauen u. gross. Haftlappen, sowie durch den hint. d. ausgezackt. Aug. stark verschmäl. Kopf. Luftlöch. des Mittelsgm. gross, sehr gestreckt. Der aus einer Bauchspalte entspring. Legebohrer mässig lang bis sehr kurz, manchmal kaum d. Hinterleibssp. überragend. Vordflgl. m. trapez. Spiegelzelle, Endtheil der Radialz. mehr od. weniger, manchmal sehr stark geschwungen. Im Hflgl. zieht der Nervellus stets v. der Gabel sehr schräg nach auss. (nervellus valde postforcalis) und ist entw. weit vor d. Mitte gebroch., od. sendet den nerv. spurius sogar erst von sein. vord. Ende aus. Körper mit schwarzen reichl. weiss., gelb. od. rot. Zeichn., oder gelb bis rot, öfters dunkel gezeichnet. — In den Tropen zu Hause, aus Europa nur Theronia atalantae (Poda) [flavicans (Fabr.)] bek.

Uebersicht über die Gatt.:

1. Nervellus non fractus, nervum spur. ex apice emittens. Apex radii valde flexuosus. Caput os versus subrostrato-productum, genis longis. — Sgm. median. costis nullis vel obsoletis instructum. 2
— longe ante medium fractus. Ap. radii minus flexuosus. Genae breves vel nullae. Sgm. median. costis distinctis instructum. 3

2. Sgm. med. tritubercul. Nervulus antefurcalis. Femora postica subtus dente armata. Antennae setaceae, maris non nodosae. Lissopimpla.
— muticum vel bitubercul. Nervul. postfurcalis. Fem. postica inermia. Ant. filiform., maris nodosae. Echthromorpha.

3. Abdominis punctati segmenta $2^{um}$—$6^{um}$ lineis duabus transversis impressis instructa. Caput pone oculos valde angustatum. Mesonoti lobus medius antice margine utrinque reflexo, in medio interrupto instructus. Terebra crassa. 4
— impunctati sgm. 2.—6. lin. transv. impress. nullis. Caput pone ocul. minus angust. Meson. lob. med. antice immarginatus. Terebra tenuis. 5

4. Scutell. convex., pulvinatum vel conic., in lateribus alte margin. Sgm. med. costis pluribus transv. instructum. Xanthopimpla.
— planum, in lat. immarg., sgm. med. costa tantum unica transverso instructum. Notopimpla.

5. Abdominis latiusculi sgm. 1 postice evidenter dilatatum. Sgm. med. costis pluribus longitudinalibus instruct. Femora post. incrassata. Theronia.
— gracilis sgm. 1. fere lineare, plus quam duplo longius quam latius. Sgm. med. ante costam transv. validam aream posteromediam terminantem costis longitudinalibus nullis, rarius obsoletis instructum. Fem. post. non incrass. Neotheronia.

Pimpla. **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 156—185. Gruppirung der n. sp. von den Khasia Hills:

A. Entirely ferrug., wings fulvous. *olynthia* (in Färb. P. nigricornis Sm. ähnl., doch kleiner u. punkt. Mesonotum).

B. Head a. fore legs ferrug., abd. a. hind-legs black; wings yellowish hyaline. *ariana* p. 157 ♀.

C. luteous sp., with black marks or lines on the thorax a. abd.

I. Abd. with black transv. lines, besides the black marks.

a. Meson. for the greater part black, with 2 obliq. yellow spots in the centre of the black part; black marks on 3. u. 5. sgm. curved. *curvimacula* p. 158 ♂.

b. Meson. luteous, with black marks; abd. lines straight.

Marks on meson. small, forming almost a continous line; wings fulvous, apex not distinctly smoky, stigma a. nerv. fusc., depression on petiole indistinct. *appendicularis* p. 160 ♀,

Meson. in front. with 3 large, black marks; wings hyal., apex distinctly smoky, stigm. a. nerv. black. *apicipennis* p. 161 ♀

II. Abd. w. black marks, a. with only a black transv. line on the penultimate.

a. Abd. w. 3. a. following sgms. punctured (hierher auch P. dedator Fab.).

Marks on meson. extending to the base of the scutell., med. sgm. distinctly areolated, without 2 black marks at the base; wings smoky at apex. *lepcha* (khasiana nahe marks on meson. larger etc.) p. 163.

Marks on meson. only found on base; med. sgm. non distinctly areol., only the basal areae being defined; and bearing 2 black mark at the base; wings not smoky at apex. *ceylonica* p. 165 (Trincomali, Ceylon).

b. Abd. impunctate.

Central area on med. sgm. square, the basal two sgms. each with 2 black marks. *khasiana* p. 168 ♀

Centr. area on med. sgm. wider than it is long, wider at the base than at the apex; bas. two sgms. immaculate. *indubia* (Färb. wie lepcha, only 6 marks on abd.) p. 166.

Wahrscheinl. mit dieser Gruppe verw. ist auch *P. honorata* p. 170 ♀.

D. Black, abd. brownish-testaceous; legs yellowish and fulvous. *bicarinata* p. 171 ♀

E. Black, abd. banded with white, 4 ant. legs yellow. *carinifrons* p. 172 ♀ u. *flavipalpis* p. 174 ♂ ♀

G. (wohl F). Body black, legs rufous. *poesia* p. 176 ♀. — *himalayensis* p. 178 ♂. — *indra* p. 179 ♀. — *vidua* p. 180 ♂. — *latifoveata* p. 181 ♂. — *lactiventris* p. 183 ♀.

H. Body a. legs entirely black. *erebus* p. 184 ♀

(sämmtl. Sp. von d. Khasia Hills).

Pimpla. Parasiten v. Lymantria monacha L. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 279—280. — spez. examinator och arctica p. 280. — Auch p. 13.

Probles *melanarius* **Szépligeti**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 219 (Budapest).

Rhyssa *fulvipennis* **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 127 ♀ (Khasia Hills).

*Scallama* n. g. (Metopius u. Bassus sich nähernd, z. B. in der Dicke der Beine, aber Abd. an der Basis nicht so breit. Charakt.: thickened legs, mesothorax dilated in the middle, large flat scutellum, distinctly petiolated areolet). **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 216. — Enthält 2 Sekt.:

1. distinct appendiculated areolet and a keel outside the metapleural spiracles. *trilineata* p. 217 ♂
2. no areolet, a keel on the outer a. inner side of the spiracles. *crassipes* p. 219 ♂

(Beide von den Khasia Hills).

Schizoloma *fulvicorne* **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 104 ♀ (Khasia Hills).

Spilocryptus *pumilus* **Kriechbaumer**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 69 ♀♂ (Lebenberg bei Meran).

Stenomacrus *borealis* **Ashmead** (15) p. 338 ♀ (Bering Island).

Stibeutes *nigrita* **Ashmead** (15) p. 338 ♀ (Copper Island).

Theronia Holmgr. (Charakt. siehe Uebersichtstab. unter Pimpla) **Krieger** p. 109—119. — consp. spec. p. 109.

1. Sgm. mediani area superomedia postice costa distincta clausa. Antenn luteae vel rufae. Stigma pallidum. 2
— — areae superomedia postice aperta, superoexternae et dentiparae coniunctae. Ant. obscurae. 3

2. Areae superoext. et dentiparae discretae. corp. isabellinum badio-signatum 1. clathrata.
— — — coniunctae. 2. atalantae.
3. Corpus flavum, mesonoto vittis tribus, abdominis segmentis omnibus fasciis nigris ornata. 4. zebra.
— luteum vel ferr., unicolor vel minus nigro-signatum.
4. Meson. vittis 3 nigris ornatum. Alae hyal. Areae dentiparae postice costa parum obliqua clausae. 3. trivittata.
— ferr. unicolor vel luteum vittis 3 ferr. ornatum. Areae dentiparae postice costa obliqua clausa. 5
5. Alae fere hyal., apice anteriorum indistincte fuscomaculato. Corp. luteum, mesonoto vittis 3 ferr. ornato. 5. cephalotes.
— fulvescenti-infumatae, late fuscenti marginatae. Corpus ferr., mesonoto unicolore. 6. fumata.

2. atalantae Poda (= Th. flavicans [Fab.] p. 113 [nur erwähnt]. — Europa). — 5. *cephalotes* p. 116 ♀ (S.-Celebes. — Bua Kraeng u. Patumuang). — 1. *clathrata* (Färb. ganz anders als bei d. sonst bek. Sp., ganz hell m. rotbr. Zeichn., etwa wie Ophion obscurum [Fab.]) p. 111 ♀ (Khasia Hills, Assam). — 6. *fumata* p. 118 ♂ ♀ (Milne Bay, Neu-Guinea). — *trivittata* p. 113 ♂ (Sierra Leone). — zebra (Sn. v. Voll.) p. 114 ♀ (Java).

*areolata* **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 152 ♀. — *nigrobalteata* p. 153 ♀. — *gracilis* p. 154 (alle Sp. von den Khasia Hills).

Thersilochus *nicricans* **Szépligeti,** Termesz. Füzetek vol. XXII p. 230, *parviceps* p. 228, *petiolatus* p. 229, *pratensis* p. 229, *quercetorum* p. 229, *vernalis* p. 228 (sämmtliche Sp. aus Ungarn).

*Trathala* n. g. (Campoplex nahe, versch. d. „absence of an areolet, transverse basal nervure being interstitial, greatly elongated ovipositor, median sgm. having distinct areae) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 122 ♀ Abb. Taf. III Fig. 7 (Khasia Hills).

Xanthopimpla Sauss. (Charakt. siehe Uebersichtstab. unter Pimpla) **Krieger** p. 62—106. Consp. spec. p. 62—65 über die folg. 28 (27 n.) sp.

1. Notauli profundi, medium mesonoti plerumque longe superantes, alae obscure marginatae, corpus plerumque unicolor. 2
— minus profundi, medium mesonoti rare attingentes. 6
2. Lobi laterales mesonoti laeves, area superomedia segmenti mediani lateribus pone costulam aperta. 3
— — — punctati, area sup. sgm. med. lateribus pone costulam clausa. 4
3. Sgm. 1 abdominis vix longius quam in apice latius, alae flavo-hyalinae, subaureo micantes, corpus sat coactum, abd. totum pallidum. ♀ 11 mm. Nova Guinea. 1. splendens
— — — duplo longius quam in ap. latius, alae hyal., corp. gracile, sgm. 7. abd. fascia obscura ornatum. ♂ 11,5 mm. 5. gracilis
4. Segmenti mediani areae superomedia magna medium segmenti fere superans, dentiparae sesqui latiores quam longiores, scutellum subconico-pulvinatum. ♂ 10 mm. 4. minor

— — — minor, medium segmenti non attingens, dentiparae duplo vel plus latiores quam longiores, costae segmenti med. altissimae, ♀ terebra non exserta. 5

5. Facies longior quam latior, os versus distincte angustata, area superomedia segmenti med. costulam in medio excipiens, abd. maculis obscuris signatum. ♀ 14 mm. 2. hispida

— subquadrata, marginibus parallelis, area superomedia costulam pone medium excipiens, abdomen immaculatum. ♂ 11,5—14 mm, ♀ 13 mm. 3. ecaudata

6. Area superomedia segmenti med. incompleta. 7

— — — completa. 10

7. Area superomedia postice et lateribus aperta, mesonotum, sgm. med., abdomin. sgm. 1., 3., 5., 7. fascia, cetera punctis nigris ornata. ♂ 12 mm, ♀ 13 mm. 6. tigris

— — — clausa, mesonoti lobi laterales maculis nigris ornati species africanae. 8

8. Clipei vix discreti pars sup. distincte punctata, facies crebre sat fortiter. punctata, abdomin. sgm. 3., 4., 5. distincte nigrobimaculata. ♀ 13,5 mm 7. octonotata

Clipeus distincte discretus, impunctatus. 9

9. Facies densius subtiliter punctata, sgm. 7. abdomin. maculis nigris nullis ♀ 10,5 mm. 8. occidentalis

— disperse subtiliter punct., sgm. 7. abdomin. maculis duabus magnis nigris ornatum. ♀ 10 mm. 9. gabunensis

10. Segmenti med. areae superomedia hexagona, dentiparae quadrangulares. 11

— — — — quadrangularis, antice angustata, dentiparae triangulares. 22

11. Occiput fere totum nigrum. 12

— totum pallidum vel parum nigrosignatum. 17

12. Scutell. acute conic., sgm. med. utrinque ante spiracula tuberculo conico instructum, mesopleurae sulco medio longitudinali profundo instructae. 13

— pulvinatum, sgm. med. ante spir. tuberculis rotundis vel nullis, mesopleurae sulco medio minus profundo. 14

13. Abdomin. sgm. 2.—7. utrinque macula nigra ornata, terebra longior quam tarsi postici. ♀ 16 mm. 10. japonica

— — 2. et 6. mac. nigr. nullis, terebra articulis 4 primis tarsorum postic. longitudine aequalis. ♀ 15—16 mm. 11. soleata

14. Facies distincte longior quam latior, sgm. 6 immaculatum. 15

— subquadrata, sgm. 6. nigro maculatum. 16

15. Mesopleurae fortiter punctatae, facies aequaliter convexa, frons profunde excavata carina duplici divisa, femora postica immaculata. ♂ 14 mm. 12. scabra

— fere politae, inferne subtiliter punctatae, facies eminentia scutiformi utrinque submarginata instructa; femora postica intus nigromaculata, terebra tarsis posticis longitudine aequalis. ♀ 14 mm. 13. scutata

16. Mesopl. distincte, inferne fortiter punctatae, sgm. mediani area superomedia latior quam longior, maculae nigrae sgm. 6. abrupte minores, terebra paulo brevior quam tarsi postici. ♀ 17,5 mm. 14. konowi

— dispersae et subtiliter punctatae, area superomedia longior quam latior, maculae sgm. 6. non abrupte minores, tibiae et tarsi poster. largius nigrosignata. ♂ 14,5—15 mm. 15. brullei

17. Abdom. sgm. 1., 3., 5., 7. sgm.que med. fasciis nigr. ornata, alae in margine infuscatae, terebra parum brevior quam tarsi postici. ♂♀ 10 mm. 17. fasciata

— — nigromaculata vel tota pallida. 18

18. Meson., sgm. med., abdomin. sgm. 1.—5., 7. nigromaculata, terebra articulis 4 primis tarsorum post. longitudine aequalis, area superomedia segmenti mediani magna. 13 mm. 18. arealis

— maculis nigris nullis. 19*)

19. Abd. maculis nigris ornatum. 20

— — nullis, rarius obsolete fuscomaculatum. 21

20. Segmenti med. area superomedia magna, sgm. abd. 1.—5., 7.que nigrobimaculata, terebra tarsis posticis longitudine aequalis. 12 mm. 19. thoracalis

— — — — parva transversa, sgm. 6. et 7. nigrobimaculata, 8. nigricans. ♂ 8 mm. 20. parva

21. Mesopleurae inferne fortiter punctatae, terebra crassa, brevior quam tarsi postici, abd. interdum obsolete fuscomaculatum. ♂ 7 mm, ♀ 8—9,5 mm. 21. crassa

— — subtiliter punctatae, terebra tibiis posticis una cum articulis 4 primis tarsorum longitudine aequalis. ♂ 7—8 mm, ♀ 8—9,5 mm. 22. micholitzi

22. Thorax et abd. maculis nigris nullis, abd. interdum obsolete fuscomaculatum. 23

— — — maculis nigris ornata. 24

23. Mesopl. inferne fortiter punctatae, terebra crassa, brevior quam tarsi postici. ♂ 7 mm, ♀ 8—9,5 mm. 21. crassa

— — subtiliter punctatae, terebra multo longior quam tarsi postici. ♂ 12,5—14 mm, ♀ 12,5 mm. 23. concolor

24. Facies eminentia scutiformi fortiter punctata instructa, sgm. omnia abdominis nigrosignata. ♂ 14 mm. 16. pardalis

— aequaliter convexa, subtilius punctata, sgm. nonnulla abdomin. tota pallida. 25

25. Sgm. med. maculis duabus nigris ornatum. ♀ 12 mm. 24. punctata (Fab., Brullé)

— — totum pallidum.

26. Abdomin. sgm. 1 tot. pallidum, 3. maculis duabus, mesonot. macula unica nigra ornata. ♀ 8,5 mm. 28. trisignata

— — — nigromaculatum. 27

27. Abd. sgm. 1 nigrobisignatum, antenn. rufae, area superomedia segmenti med. vix duplo latior quam longior. ♂ 9 mm. 27. ruficornis

— — — macula media, 7. fascia (interdum interrupta) nigra signata. 28

*) Si meson. et abd. sgm. 1., 3., 5. nigromaculata sunt, confer descript. X. ruficornis.

28. Terebra tibiis post. una cum articulis 4 primis tarsorum longitudine aequalis, caput pone oculos fortiter angustatum, sgm. 5. abdomin. nigro-bimaculatum. ♀ 11—11,5 mm. 25. australis
— — — una cum articulo 1⁰ tarsorum longitudine aequalis, caput pone oculos minus angustatum, sgm. 5. abdomin. totum pallidum. ♀ 7,5 mm. 26. similis

18. *arealis* p. 93 ♀ (Neusüdwales).
25. *australis* p. 102 ♀ (Cooktown).
15. *brullei* p. 88 ♂ (Amboina).
23. *concolor* p. 99 ♂♀ (Milne Bay, Neu-Guinea) nebst *var. obscura* p. 100 ♀ (Kei Inseln).
21. *crassa* p. 97 ♂♀ (Milne Bay, Neu-Guinea).
3. *ecaudata* p. 71 ♂♀ (Kei Ins.)
17. *fasciata* p. 92 ♂ ♀ (Khasia Hills, Assam).
9. *gabunensis* p. 80 ♀ (Gabun).
5. *gracilis* (sehr schlank) p. 74 ♂ (Milne Bay, Neu-Guinea).
2. *hispida* p. 70 ♀ (Perak).
10. *japonica* p. 81 ♀ (Jokohama).
14. *konowi* p. 87 ♀ (Japan?).
23. *micholotzii* p. 98 ♂ ♀ (Milne Bay, Neu-Guinea).
4. *minor* p. 73 ♂ (Milne Bay, Neu-Guinea).
8. *occidentalis* p. 79 ♀ (Sierra Leone).
7. *octonotata* p. 76 ♀ (Gabun).
16. *pardalis* p. 90 ♂ (Khasia Hills. Assam).
20. *parva* p. 96 ♂ (Kei Inseln).
24. *punctata* (Fab. Brullé) p. 101 (Celebes),
27. *ruficornis* p. 103 ♂ (Kei Ins.).
12. *scabra* p. 84 ♂ (Nord - Celebes, Toli-Toli).
13. *scutata* p. 85 ♀ (China, Kaulun).
26. *similis* p. 103 ♀ (Cooktown).
11. *soleata* p. 82 ♀ Fig. 3, 8, 9, 14 (Khasia Hills, Assam).
1. *splendens* p. 69 ♀ (Milne Bay, Neu Guinea).
19. *thoracalis* p. 95 ♀ (Kei-Inseln).
6. *tigris* p. 75 ♂ ♀ (Khasia Hills, Assam).
28. *trisignata* p. 105 ♀ (Sumbawa).

## *Braconidae.*

Braconiden Russlands. **Kokouyew, N.** (cf. p. 365 des vor. Berichts unter Centr.-Asien, auch p. 390 dies. Berichts).

Monographie britischer Sp. (Aphidiides u. Pachylommatidae) **Marshall** (2).

Bau, Entwicklung verschiedener Sp. **Seurat** (4).

Agathis. **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 84—95.

a. Wings hyaline, smoky at the apex.
*khasiana* p. 84 ♀. — *forticarinata* (vor. sehr ähnl., klein.) p. 86. — *nigritarsis* p. 87 ♂. — *peronata* p. 89 ♂. — *melanocerus* p. 91 ♀.

b. Wings entirely fuscous; the transverse cubital nervures not uniting at the top.
*nigritarsis* p. 92 ♂. — *fuliginosa* p. 93 ♀ (sämmtliche Sp. von den Khasia Hills).

Aphidiides. Charakt. **Marshall**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 11—13. Uebersichtstafel über die Gatt.: Praon, Ephedrus, Toxares, Monoctonus, Trioxys, Aphidius u. Dyscritus p. 14.

Aphidius Nees **Marshall**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 32—34. Uebersichtstab. über die folg. Sp. (p. 34—37): ♂ u. ♀: epphipium Halid. p. 37, longulus Marsh. p. 38, pictus Halid. p. 38, infulatus Halid. p. 39, abietis Marsh. p. 40, pini Halid. p. 40, laricis Halid. p. 41, urticae Halid. p. 41, gregarius Marsh. p. 42, rosae Halid. p. 43, lonicerae Marsh. p. 45, avenae Halid. p. 46, ervi

Halid. p. 47, ulmi Marsh. p. 48, pascuorum Marsh. p. 49, pterocommae Marsh. p. 49, granarius Marsh. p. 50, crepidis Halid. p. 51, pseudoplatani Marsh. p. 52, dissolutus Halid. p. 53, sonchi Marsh. p. 54, asteris Halid. p. 54, ribis Halid. p. 55, cirsii Halid. p. 56, eglanteriae Halid. p. 56, hortensis Marsh. p. 57, chrysanthemi Marsh. p. 57, matricariae Halid. p. 58, arundinis Halid. p. 59, cardui Marsh. p. 59, salicis Halid. p. 60, exiguus Halid. p. 60, scabiosae Marsh. p. 61, leucopterus Halid. p. 62, brassicae Marsh. p. 62, fabarum Marsh. p. 63, ambiguus Halid. p. 64, dauci Marsh. p. 64, polygoni Marsh. p. 65. — Nur ♂ bek.: silenis Marsh. p. 66, crithmi Marsh. p. 66, absinthii Marsh. euphorbiae Marsh. p. 67, lychnidis Marsh. p. 68, cerasi Marsh. p. 68, acalephae Marsh. p. 69, *callipteri* Marsh. ? n. sp. p. 69 (England).

Zweifelhafte Sp.: lutescens Halid. p. 70, rapae Curtis p. 71.

Abb.: pini Taf. 1 Fig. 7 ♀, gregarius Fig. 8 ♀.

Bracon. *monticola* nom. nov. für Br. dolichurus Marsh. Spec. Hym. Eur., V bis (1897) p. 66 non Cam. 1888. **Kokouyew, Nikita,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 62.

— Verschied. Spez. v. den Khasia Hills. **Cameron, P.,** Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 60—79.

A. Abd. greatly lengthened, over three times the length of the head and thorax united; cylindr., securiform articulation obsolete. Legs slender, hinder not reaching to apex of abd.; wings much short. than abd. leptogaster.

B. Abd. not. greatly length., at the most not much more than twice the length of head a. thorax united, securif. art. distinct.

1. Abd. not striolated.
   a. Fore wings with 2 black clouds. orientalis u. V.-macula.
   b. F. wings with 1 bl. cl. simlaensis, lepcha u. phaedo.

C. (wohl 2) Abd.-sgms. 2 or 3 distinctl. longitudinally striolated.

1. Thorax flat; lobes of mesonot. non raised; scutellum foveate; wings fuscous, yellow at the base himalayensis.
2. Thorax not flat; lob. of meson. distinctly raised: scutellum not foveate.
   a. Wings fusc., base yellow; abd. luteous indiscretus.
   b. Wings fusc., abd. black, thorax rufous khasianus.
   c. Wings yellow, marked w. fusc. at the stigma a. apex seditiosus, dodonaeus, jejunus, declaratus.

*leptogaster* p. 60 ♀, Abb. Taf. III Fig. 3. — *V.-macula* p. 62 ♀. — *orientalis* p. 63. — *simlaensis* p. 65 ♀. — *lepcha* (vor. nahe, heller gefärbt, bes. Abd.) p. 66 ♀. — *phaedo* (klein. als vor. u. s. w.) p. 68 ♂. — *himalayensis* p. 70 ♀. — *indiscretus* p. 71 ♀. — *khasianus* p. 72 ♀. — *umbratilus* p. 74 ♀. — *dodonaeus* p. 75 ♀. — *seditiosus* (in Färb. simlaensis nahe, doch „cloud in front of stigma extends to the edge of the wings to the other side") p. 76. — *jejunus* (vor. nahe, doch viel klein. Ovipositor). — *declaratus* (klein. als vor.) p. 79 (sämmtlich von den Khasia Hills).

Chaenon Curtis **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 6. Beschr. v. anceps Curtis p. 7.

*Chaoilta* n. g. (die „oblique depress." auf d. Abd. würden diese auf Förster's Ipiaulax weisen. „Head much larger a. more cubital than usual." „Plate a. keel on front" sind sehr bemerkensw.) **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. XLIII No. 3 p. 80. — *lamellata* p. 81 ♀ Abb. Taf. III Fig. 2, 2a (Khasia Hills).

Chelonus *vescus* nom. nov. für Ch. minutus Szépligeti in Termesz. Füz. XXI, 1898 p. 209, 218, 221 u. 230 non Costa 1884. **Kokouyew, Nikita,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 83 p. 62.

Coelinius Nees **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 1. Beschr. von viduus Curtis p. 2, podagricus Haliday p. 3 ♂, niger Nees p. 3, procerus Halid. p. 4, gracilis Halid. p. 5, elegans Halid. p. 6. — Uebersichtstab. p. 2.

Coeloides neesii Charakt. **Marshall,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1899 p. 369.

Disophrys *ruficollis* **Cameron, C,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 98 (Khasia Hills).

Dyscritus Marsh. **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 72, planiceps Marsh. p. 72 Taf. I Fig. 9 ♀.

Ephedrus Halid. **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 20. Uebersichtstab. über die folg. Sp. (p. 21): validus Halid. p. 21 Abb. Taf. I Fig. 4 ♀, lacertosus Halid. p. 21, plagiator Nees p. 22.

Flexiventres. 6. Gruppe der Brac. **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London; 1899 p. 11.

Microdes. **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 95—98. Stout tubercl. betw. anten., mesopleural suture smooth *tuberculatus* p. 95. No tubercl. betw. ant., mesopl. furrow bearing oblique keels *fumipennis* p. 96 ♀ (beide Sp. v. d. Khasia Hills).

Microplitis Seurati. Biologie. **Seurat,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1899 p. 140. — seuratii aus Agrotis gezogen. **Marshall,** op. cit. 1898 p. 370.

Monoctonus Halid. **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 24. Uebersichtstab. üb. folg. Sp. (p. 25): nervosus Halid. p. 25, paludum Marsh. p. 25—6 Taf. I Fig. 6, 6a, caricis Halid. p. 26.

Pachylomma de Brebisson. **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 76, buccata de Breb. p. 77.

Pachylommatidae. 7. Gruppe der Brac. Charact. **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 73—6.

Phanerotoma *hispanica* nom. nov. für Ph. fasciata Marsh., Spec. Hym. Eur., V bis, 1898 p. 171 (non Prov. 1881) **Kokouyew, Nikita,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 62.

Polemon Giraud **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 8. Beschr. v. liparae Giraud p. 9 Abb. Taf. I Fig. 1 ♂.

Praon Halid. **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 14—15. Uebersicht über die folg. Sp. p. 15.

abjectum Halid. p. 16, exoletum Nees p. 16, dorsale Halid. p. 17, longicorne p. 17, flavinode Halid. p. 18 Abb. Taf. I Fig. 2 ♀, Kokon Fig. 3 mit darüber lieg. Siphonophora-Hülle, volucre Halid. p. 19.

Spinaria *albiventris* **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 82 ♀ (Khasia Hills).

Strongylogaster cingulatus F. Unvollständige Parthenogenesis. Aus dem Berl. Entom. Ver. Ref. in Insektenbörse 15. Jhg. No. 51 p. 302.

Toxares Halid. **Marshall**. Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 23, deltiger p. 24 Taf. I Fig. 5, 5a.

Trioxys Halid. **Marshall**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 26—7. Uebersichtstab. über die folg. Sp. (p. 27): auctus Halid. p. 28, brevicornis Halid. p. 28, heraclei Halid. p. 28, aceris Halid. p. 29, betulae Marsh. p. 29, centaureae Halid. p. 30, angelicae Halid. p. 31, minutus Halid. p. 31, pallidus Halid. p. 31, letifer Halid. p. 32.

### *Evaniidae.*

Aulacus (für indische Festland neu, bisher 2 Sp. von Ceylon bek. — Gehört z. klein. Gruppe, die Westw. Aulacinus nannte, m. 3 vollst. Cubitalz.) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 55. — *bituberculatus* p. 55 ♀ (Khasia Hills).

spec. neue Galle auf Scorzonera humilis L. **Mik**, Wien. Entom. Zeitung 18. Bd. p. 279—281 nebst Taf. III. — Einkammerige Fruchtgalle. Beschr. der Larve.

Evania (bish. nur 1 Sp. vom indisch. Festland bekannt). **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 51—55.

Uebers. üb. die 3 vom Verf. behand. Sp.

1 (2). Beine u. Körper ganz schwarz; Metasternalfortsatz an der Spitze weit divergirend; Stirn in d. Mitte deutlich gekielt. antennalis Westw.

2 (1). Beine u. Körp. nicht ganz schwarz; Metasternalforts. nicht diverg. Beine weiss gezeichnet.

3 (4). Thor. rot, Basis des Flagell. weiss, Gesicht von d. Augen herab zwei Querkiele zeigend. E. curvicarinata.

4 (3). Thor. u. Basis des Flagell. schwarz; Gesicht nicht gekielt. albitarsis.

*curvicarinata* (in Färb. der ceylon. E. erythrosoma ähnl.) p. 51 ♀. — *albitarsis* p. 53 ♀ (beide von den Khasia Hills).

Gasteruption *mandibulare* **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 59 ♀ (Khasia Hills).

*Wroughtonia* n. g. (von Aulacus versch. d. „1. present of a stout horn on the front, which is also more depressed in the centre a. having the depression margined laterally by a blunt keel, 2. the pyramidal scutellum, 3. much shorter a. broader petiole, 4. the spined hinder femora") **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 56. — *cornuta* p. 57 ♀ Abb. Taf. III Fig. 4, 4a (Khasia Hills).

## *Superfamilia VII. Chalcidoidea.*

### *Chalcididae.*

**Ashmead** giebt in den Proc. Ent. Soc. Washington vol. IV p. 235 u. 242 eine neue Eintheilung der alten Familie der Chalcididae. Diese ist:

Superfam. Chalcidoidea.

Hind wings exceedingly narrow, linear, peduncle at base; ovipositor issuing from beneath just anterior to tip of abdomen; antennae without a ring-joint, the scape rather small, short, compressed. 12

Hind wings never very narrow, not pedunc. at base; ovip. issuing far

anterior to the tip of abd.; antenn. elbowed, with 1, 2 or 3 ring-joints, very rarely without, the scape large a. rather long.

Axillae triangularly produced or advanced forward into the basal region of the scapulae, their base or anterior margin on or in advance of an imaginary line drawn from tegula to tegula; ant. tib. spur most frequently small or weak; tarsi 3—4-jointed, rarely 5-jointed, or heteromerous. 10

Axillae normal, or at least never produced forward into the basal region of the scapulae, their base or anterior margin straight and always back of an imaginary line drawn from teg. to teg.; ant. tib. spur large a. strong, tarsi 5-jointed (rarely 4-jointed, or 3- or 4-jointed in some wingless males). 3

3. Head in ♀ oblong, with a deep, broad longitudinal furrow above, the occipital margin superiorly, usually with a small recurved tubercle or spine at its middle; mand. or palpi most frequently furnished with saw-like appendages; ant. a. post. legs very stout, their tibiae very much shorter than their femora, middle legs very slender, sometimes aborted; hypopygium very prominent, acute, cultriform or lanceolate; ovipos. long, prominently exserted; ♂ always apterous, the head anteriorly with a deep triangular fovea, in which are placed the short 3—9-jointed antennae; abd. in ♂ always long a. tubular, thickened at base.

Fam. LX. **Agaonidae**

Head rarely oblong and quite differently formed, never with a deep broad longitudinal furrow above, most frequently transverse, or subquadrate, the occipital margin never with a small recurved spine; mand. a. palpi without saw-like appendages; middle legs not especially slender, ant. a. post. legs often stout, but their tibiae are always longer, at least never shorter than their femora; hypopygium rarely very prominent; ♂ most frequently winged, rarely apterous; in the latter case abd. normal, not long a. tubular.

Mesopleura large, entire, without a femoral furrow, except occasionally in some ♂, mesepisternum large, triangular, not extending to base of front coxae; middle tib. spur saltatorial, most frequently long and stout, or dilated at base. 8

Mesopleura always with a femoral furrow or impression, mesepisternum variable, rarely large, except in the Cleonymidae, most frequently small, wedge-shaped, or linear and extending to base of front coxae; if large a. triangular, either the ant. or post. femora much swollen; middle tibial spur not saltatorial, usually short or weak, never very stout.

Hind tibiae with 2 apic. spurs, rarely with 1 only; in the latter case the radius terminates in a large, rounded stigma, the ovip. very long. 4

Hind tib. w. 1 ap. spur; ovip. rarely long, if long the stigma is small. 9

4. Mandibles falcate, usually with 1 or 2 teeth within; Thorax most frequently very gibbous, scutell. usually very large, often abnormally developed elevated a. produced posteriorly, axillae connate, not distinctly separated from the surrounding surface and broadly united along their inner margins. 6

Mandibles usually 3—4-dentate at apex, rarely falcate, with 1 or 2 teeth within; thorax not or very slightly gibbous, axillae distinctly separ., their inn. marg. most frequently widely separated, very rarely touching.

Hind coxae rarely much larger than the ant. coxae, most frequently smaller or equal: if much larger, pronot. elongate, mesepisternum large, hind legs very long, postmarginal vein very long, ovip. very rarely prominent. 5

Hind coxae very large and long, usually five or six times larger than the anter. coxae.

H. coxae subtriquetrous, or at least compressed into a sharp ridge above; hind fem. never very much swollen, and most frequently simple, rarely with 1 large tooth or denticulate beneath; abd. most frequently subcompressed (more rarely depressed), with a long ovip.; if without an exserted ovip., abd. conical or conic-ovate with a peculiar sculpture, radius (stigmal vein) usually very short, hind tibiae at apex normal.

Fam. XLI. **Torymidae**

H. coxae usually very long and subcylindrical, rarely triquetrous; hind. fem. always much swollen and most frequently armed with teeth beneath or finally serrated, rarely without teeth; abd. of various shapes, most frequently conical or conic-ovate, more rarely globose or oblong oval, ovip. very rarely prominent; radius variable, rarely very short; hind tib. strongly curved and obliquely truncately produced at apex, so that the tarsi seem to be attached a little before tips.

Fam. LXII. **Chalcididae**

5. Pronot. rarely trans.-quadrate, conical or conically produced anteriorly, or very short, transverse, and very much narrowed medially, rarely as wide as the mesonotum. 7

Pronot. large quadrate or transverse quadrate; abd. in ♀ not triangulated, globose, ovate, conic-ovate or lanceolate and compressed or subcompressed, hypopygium most frequently prominent plow-share shaped; 2nd dors. sgm. never very large; mand. not strong, most frequent 4-dentate. Fam. LXIII. **Eurytomidae**

Pronot. shorter, more transv. a. as wide as mesonot., abd. in ♀ most frequently triangulated, or globose, 2 nd a. 3 rd sgm. occupying most of the dorsal surface, the following very short a. more or less retracted within the 3rd; hypopyg. not promin.; mand. 2- or 3-dentate at apex.

Fam. LXIV. **Perilampidae**

6. 2nd abd.-sgm. very large a. most frequently enclosing the following; coxae not large, subglobose, nearly equal; all legs very slender; radius scarcely developed, its stigma sessile or subsessile.

Fam. XLV. **Eucharidae**

7. Mesepisternum not large, triangular; ant. fem. never much swollen, post. fem. also normal or only slightly swollen; margin. vein in hind wings usually long; costal cell not reaching to the hooklets or spinulae a. most frequently very narrow; radius well developed.

Fam. XLVI. **Miscogasteridae**

Mesepist. large, triangular; either the ant. or the post fem. much swollen a. sometimes toothed, or both are swollen with the hind fem. toothed; if with slender legs, hind legs very long, their coxae long, cylindrical, while the radius (stigmal vein) in front wings is very short, with the postmarg. vein very long extending to the apex of the wing (Pelecinella). Fam. XLVII. **Cleonymidae**

8. Mesonot. either depressed, with more or less distinct parapsidal furrows, scapulae longitudinally ridged, or convex or subconvex, entirely without furrows, rarely convex w. distinct furrows; axillae most frequently meeting at inner basal angles, rarely very widely separated. Fam. LXVIII. **Encyrtidae**

9. Meson. subconvex with incomplete or complete paraps. furrows; hind coxae rarely much larger than the front coxae, axillae separated, not meeting at inner basal angles; mesepist. usually small, wedge-shaped or triangular, hind wings with a long marginal vein; mand. usually stout, 3- or 4-dentate at apex. Fam. LXIX. **Pteromalidae**

10. Hind coxae normal, mesopleura impressed. 11

Hind coxae abnorm. large a. dilated, their femora flat or compressed, tarsi very long; mesopl. entire, not impressed; marginal veins in front wings most frequently extraordinarily lengthened, radius very short, scarcely dilated; mesonot. without furrows. Fam. LXX. **Elasmidae**

11. Tarsi 4—5 jointed, rarely heteromerous; ant. wings not short a. broad, with the pubescence normal; margin. a. radial veins normal, postmarg. vein often wanting; mesonotum w. complete or incomplete furrows. Fam. LXXI. **Eulophidae**

Tarsi 3-jointed; ant. wings short a. broad, broadly rounded at apex with the pubescences most frequently arranged in rows, more rarely normally pubescent; marg. a. rad. veins united in the form of a strongly curved (∩-shaped) line. Fam. LXXII. **Trichogrammidae**

12. Pronot. usually large, rounded, or conically produced anteriorly; wings always with a long marg. fringe, nearly veinless a. always without a radius (stigmal v.), the marg. vein most frequently reduced to a mere dot; antenn. in ♀ terminating in a distinct fusiform or egg-shaped solid club, more rarely with a 2-jointed club; tarsi 4—5-jointed. Fam. LXXIII. **Mymaridae**

Acrocormus Först. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀, p. 205 ♂.

Acrostela Shipp (? = ♂ Thoracantha Latr.). Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♂.

Agamerion Hal. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀.

Allocera Sichel siehe Euchalcis.

Amblymerus. 2 sp. Angab. d. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

Amotura Cameron. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀.

Anoglyphis Först. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 204 ♀, p. 206 ♂.

Aphelininae siehe Eulophidae.

Aprostocetus caudatus Westw. Angabe d. Wirtsthiere (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 195.

Aulogymnus aceris Först. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

Belonea Westw. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀.

Blastothrix bifasciata Mayr. aus Aphelonyx cerricola (Cynip.) gezog. **Kieffer** (2) p. 249.

Caenacis grandiclava Thoms. Angabe d. Wirtsth. (Cynip.) gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

Cameronella D. T. (= Panthalis Cameron). Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀.

Caudonia Wlk. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀, p. 205 ♂.

Cea Hal. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀.

Cecidostiba. 3 sp. Angab. d. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

Chalcedectes Wlk. = Polychroma Westw. = Polychromatium D. T. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 201 ♀.

Chalcedectinae siehe Cleonymidae. — Uebersicht über die Gatt. **Ashmead** (8) p. 201—202.

Chalcididae. **Ashmead** (7) p. 247 unterscheidet folg. Subfam.:

Front wings longitudinally folded; ovipos. curving upwards over the dorsum of the abdomen. Subf. I. Leucospidinae.

Front wings not folded; ovipos. straight, not curving etc. Subfam. II. Chalcidinae.

Chalcis nigripes Fonsc. **Kieffer,** Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 375.

Chalcura Kirby. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Chiropachys Westw. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀, p. 205 ♂. — Siehe auch Tomicobia.

Chrysoideus chrysidiformis D. St. und fere-niger D. St. Angabe d. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 280.

Chrysolampus rufus (Fonsc.). Angabe d. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 248.

Cirrospilus 2 sp. Angab. d. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

Cleonymidae. **Ashmead** (8) p. 201 unterscheidet folg. Subfam.:

Mesonotal furrows not at all indicated. 3

Mes. furr. more or less distinct.

Abdom. longly petiolated. 2

Abdom. sessile, or subpetiolate, never longly petiolate.

Post. fem. much swollen and usually toothed or finely denticulate beneath (as in Chalcis, Smicra etc.); abd. usually depressed, ovipos. not exserted; antenn. at the most 11-jointed. Subfam. I. Chalcedectinae.

Post. fem. not much swollen a. very rarely toothed beneath, ant. fem. usually more or less enlarged, sometimes very much swollen a often excised or dentate beneath toward apex, ovipos. often, but not always, exserted; antennae 11—13-jointed. Subfam. II. Cleonyminae.

2. Body of abd. strongly compressed, sword shaped, ending in a long ovipos., the basal sheaths very broad; all legs slender, hind pair very long, their coxae long, cylindrical; front wings with the margin. a. postmarg. veins very small, subsessile; antennae 11-jointed, inserted close to the mouth. Subfam. III. Pelecinellinae.

3. Abd. subsess., compressed, conically produced toward apex; front wings with the postmarg. a. stigmal veins very short, the knob of the latter

nearly sessile, rounded; posterior tibiae compressed, the hind margin denticulate. Subfam. IV. Colotrechninae

Cleonyminae siehe Cleonymidae. — Uebersicht über die Gatt. **Ashmead** (8) p. 202—206.

Cleonymus Latr. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀, p. 205 ♂.

Cleptimorpha Wlk. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 201 ♀.

Colotrechninae siehe Cleonymidae. — Uebersicht über die Gatt. **Ashmead** (8) p. 206.

Cynips armata Panz. nach Fonsc. vielleicht identisch m. bispinosa Fonsc., nach Kirby viell. m. rufipes Oliv. **Kieffer**, Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 378.

Decatoma (1 + 14) sp. Angab. d. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 281 u. p. 311—312.

Dichatomus acerinus Först. Wirtsth. Cynip.; gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

*Dicoelothorax* n. g. Eucharidarum. **Ashmead** (9) p. 240 ♀, p. 242 ♂. Untersch. v. Thoracantha u. Uromelia.

♀: Scutellar processes very broad, triangular. Thoracantha Latr.

Scut. proc. long, contiguous, a. acutely pointed at extremity. Uromelia Kirby.

Sc. proc. long, contiguous, but very flat, the extremities rounded or subtruncate; mesonotum a. scutellum medially impressed; head almost as wide as the thorax; antennae 10-jointed, 3. joint as long as the scape, the following much wider than long. Dicoelothorax n. g.

♂: Scutell. proc. very broad, deeply, broadly, semicircularly emarginated at apex. Thoracantha.

Scutell. proc. long continuous a. acuminate at apex; antenn. with 8 long branches. Uromelia.

Scutell. proc. long continuous but rounded not acuminate at apex, antenn. with no long branches serrated. Dicoelothorax n. g.

Dilocantha Shipp. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♂.

Diomorus armatus Boh. aus Cynips kollari Hart; gezog. **Kieffer** (2) p. 280.

Diparinae siehe Pteromalidae.

Elachistus 2 sp. Angab. d. Wirtsth. (Cynip.); gezog.. **Kieffer** (2) p. 196.

Encyrtidae. **Ashmead** (7) p. 248 unterscheidet folgende Subfamilien:

Mesonotum not entire, usually depressed, parapsidal furrows distinct, or at least more or less distinctly present, never entirely wanting; marginal v. usually long. Subfam. I. Eupelminae.

Mesonotum entire, convex or subconvex, parapsidal furrows always entirely wanting.

Marg. vein rarely very long, often punctiform, and always much shorter than the submarg. or subcost. v.; stigmal v., except in a single case, short but distinct; scutellum never short or transversely linear; middle tibiae without lateral spurs. Subfam. II. Encyrtinae.

Marg. v. long, as long as the submarg. or subcost. v.; scutell. very short, transversely linear; middle tibiae with lateral spurs, the apical spur lobed. Subfam. III. Signiphorinae.

Encyrtinae siehe Encyrtidae.

Entedon. 5 sp. Angab. d. Wirtsthiere (Cynip.); gezogen. **Kieffer** (2) p. 195.

Entedoninae siehe Eulophidae.

Epistenia Westw. (= Dasyglenes Ashm.). Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀, p. 204 ♂.

Euchalcis Duf. (Allocera Sichel). Historisches. **Kieffer**, Ann. Soc. Entom. France, 1899 p. 272—3. — Uebersichtstab. über die bish. beschr. Sp.: bimaculata Duf., vicina Kieff., denticornis Duf., Fertoni n. sp., nebulosa Duf., unicolor Kieff., Miegi Duf., bicolor. D. T., vetusta Duf., Dargelasii Duf., rubripes n. sp., haematomera Duf., tenuicornis Duf., rufipes Duf. u. bispinosa Kieff. p. 373—378. — albomaculatus (Luc.) steht vetusta Duf. nahe p. 377. — bispinosa Kieff. vielleicht identisch m. Cynips armata Pz.

*rubripes* **Kieffer**, Ann. Soc. Entom. France, 1899 p. 369 ♀ (Umgeg. v. Bonifacio). — *Fertoni* p. 371 ♂ (Corse. — Aus ein. Neste v. Odynerus gallicus Sauss., „dans une tige de ronce").

Eucharidae. Uebersichtstabelle über die 23 Gattungen nach ♂ u. ♀. **Ashmead** (9) p. 239—242.

Eucharis Latr. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Eucharissa Westw. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Euchrysia Westw. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀.

Eulophidae. **Ashmead** (7) p. 248—9 untersch. folgende Subfam.:

Submarginal vein broken or interrupted before uniting with the marg. v. a. usually very short; stigmal v. not long, usually very short, the stigma subsessile; postmarg. v. most frequently entirely wanting.

Abdom. usually petiolate; submarg. v. very short, the marginal very long, postmarg. usually more or less present; scutellum with 2 bristles near the middle; metapleurae very small.

Subfam. I. Entedoninae.

Abd. sess. (rarely petiolate); submarg. v. not very short, postmarg. v always wanting.

Stigmal v. nearly obsolete, its knob sessile or subsessile; mesopleura without a distinct femoral furrow.

Subfam. II. Aphelininae.

Stigm. v. distinct a. moderately long; mesopleura always with a distinct femoral furrow. Subfam. III. Tetrastichinae.

Submarg. v. entire, not broken before uniting w. the marginal v., and usually distinctly longer than the marginal; stigmal v. long, distinct, rarely very short, postmarg. v. always present. Subfam. IV. Eulophinae.

Eulophinae siehe Eulophidae.

Eulophus, 6 sp. Angabe d. Wirthsthiere (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

Eupelminae siehe Encyrtidae.

Eupelmus, 10 sp. Angabe d. Wirthsth. (Cynip.) gezog. **Kieffer** (2) p. 249.

*Olivieri* **Kieffer**, Ann. Soc. Entom. France, 1899 p. 368 ♀ (Algier).

Eurytoma, 22 sp. Angabe d. Wirthsth. (Cynip.) gezog. **Kieffer** (2) p. 312—3.

Eutelus, 4 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.) gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

*Eutrichosoma* n. g. **Ashmead** (8) p. 206. — Untersch. v. verw. Gatt.

♂: Postmargin. vein well developed; body not clothed with scale-like hairs. Middle tibiae not dilated at apex. Platygerrhus Thoms.

Middle tibiae dilated apex, tarsi much thickened at base.

Pegopus Först. (= Prosopogon Walk.).

Postmarg. v. entirely wanting; body clothed with dense, scale like white hairs. Metathorax very short, abrupt, without median carina; head transverse, antero-posteriorly thin; antenn. 13-jointed, the joints of funicle transverse, subpetiolate, pilose. Eutrichosoma.

Gonatocerinae siehe Mymaridae.

Habrocytus, 3 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 247.

Halticella (Stomatocerus) *mimosae* **Schulthess-Schindler**, Bull. Soc. Vandoise, T. XXXV p. 250 (Delagoa).

Heydenia Först. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀, p. 204 ♂.

Holaspis militaris Boh. aus Aulax papaveris Perr.?; gezog. **Kieffer** (2) p. 280.

Idarninae siehe Torymidae.

Isomeralia Shipp. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♀, p. 242 ♂.

Kapala Cameron (Type: Thoracantha fuscata Fabr.). Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♂, p. 242 ♀.

Laetocantha Shipp. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♀.

*Lasiokapala* n. g. **Ashmead** (9) p. 240 ♂, p. 242 ♀. Untersch. v. Kapala.

♀: Thorax non pubescent, scutellum always longitudinally striated. Kapala. Thor. clothed with a fine pubescence, scutell. smooth, not longitudinally striated, the processes smooth to apices, where they are transversely serrated. Lasiokapala n. g

♂: Mesonotum, scutell. a. the scutellar processes longitudinally furrowed or striated.

3. joint of antenn. very long, funicle with 7 branches which are scarcely longer than the 3rd antenn. joint. Lirata Cameron.

3. joint of antenn. very short; funicle with 9 long branches. Kapala Cameron.

Meson. with the middle lobe coarsely transversely furrowed, lateral lobes with the scutell. a. scutellar processes smooth, not striated. Lasiokapala n. g.

Lelapinae siehe Miscogasteridae.

Leucospidinae siehe Chalcididae.

Leucospis *schlettereri* **Schulthess-Schindler**, Bull. Soc. Vaudoise, T. XXXV p. 250 (Delagoa).

Lirata Cameron. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♀, p. 242 ♂.

Lochites, 2 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 279.

Lophyrocera Cameron. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♀, p. 241 ♂.

Lycisca D. Romand. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀, p. 204 ♂.

Macromesus Wlk. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 204 ♀, p. 206 ♂.

Megastigminae siehe Torymidae.

Megastigmus, 2 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 279—280.

Merisinae siehe Pteromalidae.

Merostenus Wlk. (= Pterolytus Ratzb.). Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 204 ♀, p. 206 ♂.

Mesopolobus, 3 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 248.

*Cabrerai* (M. fasciiventris Westw. versch. d. doppelt. Grösse und metall. blaue Färb. des Thorax) **Kieffer**, Ann. Soc. Entom. France, 1899 p. 369 (Spanien. — Aus Gallen von Biorrhiza pallida A.).

Metagea Kirby. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Micradelus Wlk. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 202 ♀. p. 205 ♂.

Miscogasteridae. **Ashmead** (7) p. 247 unterscheidet folg. Subfam.:

Abdomen distinctly petiolated 2
Abdomen sessile or subsessile 3
Antenn. 8—10 jointed, inserted just above the clyp. or close to the mouth border. Subfam. I. Pireninae.
Antenn. 12—13 jointed, most frequently inserted far above the clyp., rarely just above it. Subfam. II. Tridyminae.
2. Antenn. 12—13 jointed; marg. vein always shorter than submarg., costal cell normal; 2nd abdom. sgm. often large but not especially lengthened; ovipos. not exserted; mesothoracic furrows frequently complete. Subfam. III. Miscogasterinae.
3. Antenn. in ♀ 13—14 jointed, subclavate, inserted below the middle of the face; margin v. very long, as long as or longer than submarg.; 2nd abd. sgm. much lengthened; ovipos. exserted or subexserted; mesothoracic furrows complete. Subfam. IV. Lelapinae.

Miscogasterinae siehe Miscogasteridae.

Monodontomerinae siehe Torymidae.

Mymaridae. **Ashmead** (7) p. 249 unterscheidet folgende beiden Subfam.:

Tarsi 5-jointed Subfam. I. Gonatocerinae.
Tarsi 4-jointed Subfam. II. Mymarinae.

Mymarinae siehe Mymaridae.

Notanisus Wlk. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀, p. 205 ♂.

Oligositinae siehe Trichogrammidae.

Oligosthenus, 2 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 280.

Olinx, 12 sp. Angabe d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 195—6.

Orasema Cameron. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Ormyrus, 13 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 249.

Pegopus Först. (= Prosopogon Wlk.). Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 204 ♀, p. 206 ♂.

Pelecinellinae siehe Cleonymidae. Uebersicht über die Gatt. **Ashmead** (8) p. 206.

Photismus Thoms. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 204 ♀, p. 206 ♂.

Pireninae siehe Miscogasteridae.

Platygerrhus Thoms Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 204 ♀, p. 206 ♂.

Platynocheilus Erichsonii Westw. Wirthsth. (Cynip.): gezog. **Kieffer** (2) p. 196.

Polychroma siehe Chalcedectes.

Polychromatium siehe Chalcedectes.

*Pseudometagea* Ashm. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.
Untersch. v. Psilogaster.
♂ u. ♀: Thorax smooth, polished; petiole of abd. abruptly enlarged at apex. Pseudometagea n. g.
Thorax rugose, petiole of abd. normal, long cylindrical. Psilogaster Blanchard.

Psilogaster Blanch. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Pteromalidae. **Ashmead** (7) p. 248 unterscheidet folgende Subfam.:

Abdomen distinctly petiolated 2.
Abdomen sessile or subsessile

Metanotum without spiracular sulci a. most frequently without lateral folds. Subfam. I. Merisinae.

Metanotum with the spiracular sulci always present; distinct; the lateral folds also present, either complete or incomplete, the median carina usually more or less distinct, rarely entirely wanting. Subfam. II. Pteromalinae.

2. Front wings with a very long marginal vein, costal cell very narrow 3. Front wings w. the marg. v. not especially long, often short a. thick, costal cell not very narrow, normal.

Head, viewed from in front, short or rounded, occipital line incomplete. antennae 9—13-jointed. Subfam. III. Sphegigasterinae.

Head, viewed from in front, oblong, occipital line complete; antennae 8—12-jointed. Subfam. IV. Spalangiinae.

3. Mesonotum somewhat long; head anteriorly convex; scape long, extending beyond the ocelli. Subfam. V. Diparinae.

Pteromalinae siehe Pteromalidae.

Pteromalus, 30 sp. Angabe d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 247—8.

Ptinobius Ashm. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀, p. 205 ♂.

Rhipipallus Kirby. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Saccharissa Kirby. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Schizaspidia Westw. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Schizonotus Ratzb. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀, p. 205 ♂. — siehe auch Tomicobia.

Semiotellus varians (Wlk.) D. T. Wirthsth.: Andricus corticis Hart. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 248.

Signiphorinae siehe Encyrtidae.

Solenura Westw. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀.

Spalangiinae siehe Pteromalidae.

Sphegigasterinae siehe Pteromalidae.

Spinolia unicolor Dahlb. für die französische Fauna neu. **Flamary.** Biologische Notizen.

Stilbula Spin. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Syntomaspis, 6 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 280.

Tetramelia Kirby. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♀, p. 241 ♂.

Tetrastichinae siehe Eulophidae.

Tetrastichus, 9 sp. Angab. d. Wirthsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 195.

Thaumasura Westw. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀.

Thoracantha Latr. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♀, p. 241 ♂.

*Tomicobia* n. g. **Ashmead** (8) p. 203. — Untersch. v. verw. Gatt.:

♀: Abd. as seen from above rotund, compressed or carinate beneath.

Front wings hyal., stigma vein hardly $^2/_3$ of the length of the marginal a. a little shorter than the postmargin.; metathorax with lateral folds, spiracles oval elliptical. Tomicobia n. g.

Abd. conic-ovate, the segments subequal, the ovipos. not exserted.

Front wings with 2 transv. bands or maculae, pronot. transv. quadrate, narrowed medially; pedicel not lengthened. Chiropachys.

Front w. without bands or maculae; pron. transv. quadr., but not narrowed medially, and well separated; pedicel much lengthened. Schizonotus.

Torymidae. **Ashmead** (7) p. 246—7 unterscheidet folgende Subfam.:

Metathoracic furrows not well defined, scapulae therefore scarcely or indistinctly separated; ovipositor not exserted. 3

Metath. furrows distinctly defined, scap. therefore well separ.; ovip. always prominently exserted, most frequently very long.

Hind tibiae with only 1 apical spur. 2

Hind tibia w. 2 ap. spurs.

Posterior margin of mesepisternum incised beyond the middle; metepimeron curved, dilated above the apex; post. fem. simple, neither armed with a tooth nor serrate beneath.

Stigmal vein always long, abd. usually more or less depressed; if subcompressed the hypopygium large a. prominent; ♂ usually apterous, head oblong, with a triangular fovea anteriorly in which lie the antennae; abd. short, not tubularly lenghthened.

Subfam. I. Idarninae.

Stigm. v. very short, stigma sessile or subsess.: abd. usually subcompressed, hypop. not prominent; ♂ most frequently winged, if apterous, head without triangular fovea anteriorly. Subfam. II. Toryminae.

Post. marg. of mesep. entire; post. fem. beneath serrate or armed with 1 or 2 teeth. — Stigm. v. not so long, but still not so short as in the Toryminae, ♂ very rarely apterous, but always with the hind femora toothed.

Subfam. III. Monodontomerinae.

2. Front wings with the stigm. v. terminating in a large rounded or dilated stigma or knob, bas. nervure distinct, straight.

Subfam. IV. Megastigminae.

3. Abdom. in ♀ conic-ovate or produced at apex, in ♂ oblong, with a peculiar sculpture, the middle segments at base most frequently with transverse rows of rounded punctures; stigmal vein very short.

Subfam. V. Ormyrinae.

Toryminae siehe Torymidae.

Torymus. 30 sp. Angab. d. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 280.

*hormomyiae* **Kieffer**, Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 368 ♀ (Bitche. — 2 Sp. dieser Gatt. — Aus Gallen von Hormomyia cornifex Kieff. auf ein. Carex).

*sarothamni* p. 369 ♀ (Aus Gallen von Asphondylia pilosa Kieff. auf Sarothamnia scoparius. — Bitche).

*mexicanus* **Ashmead**, Entom. News Philad. vol. X p. 195 (Guanajuato).

Trichogrammidae. **Ashmead** (7) p. 249 unterscheidet folgende beiden Subfam.:

Wings without regular rows of hairs. Subfam. I. Oligositinae.

Wings with regular rows of hairs. Subfam. II. Trichogramminae.

Trichogramminae siehe Trichogrammidae.

Tridyminae siehe Miscogasteridae.

Tricoryna Kirby. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (9) p. 239 ♀, p. 241 ♂.

Trigonoderus Westw. Bestimm. d. Gatt **Ashmead** (8) p. 204 ♀, p. 205 ♂.

Lichtensteinii Rtz. Ang. d. Wirtsth. (Cynip.); gezog. **Kieffer** (2) p. 248.

Uromelia Kirby (= Lasionychus Shipp.). Bestimm. der Gatt. **Ashmead** (9) p. 240 ♂, p. 242 ♀.

Zapachia Först. Bestimm. d. Gatt. **Ashmead** (8) p. 203 ♀, p. 205 ♂.

## *Superfamilia V. Proctotrypoidea.*

### *Pelecinidae.*

Pelecinus polyturator. Bemerkung. **Ashmead,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 215.

Pelecinidae als Aculeata behandelt. **Ashmead** (6).

### *Proctotrypidae.*

Aphanogmus *salicicola* **Harrington**. Canad. Entom. 1899 p. 78 (Ottawa).

Baryconus *bicolor* **Harrington**, t. c. p. 79. — *cinctus* p. 279 (beide aus Ottawa).

Ceraphron *crassicornis* **Harrington**, t. c. p. 77 (Ottawa).

*Ecitopia* n. g. **Wasmann** (4) p. 127, *crassicornis* p. 127 Abb. Taf. III Fig. 3, 3a, b (Brasil.: St. Paulo. — Bei Eciton praedator Sm.).

Epyris *fuscinervis* (scheint eine echte Epyris zu sein, aber die Parapsidalfurchen nur bei scharfer Vergrösserung sichtbar. Kleiner als die beiden bek. Sp.). **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 50 ♀ (Barrackpore).

Lygocerus *pallipes* **Harrington**, Canad. Entom. 1899 p. 77 (Ottawa).

Prestwichia. Ist eine Mymaride, hat aber 3 Tarsenglieder, also in keine ihrer beid. Unterfam. passend. Ashm.'s Trennung der Mym. von den Proctotrup. ist beizubehalten. Schmarotzt in Eiern einer Agrion-Sp. **Willem** (Titel p. 368 sub No. 1 des Berichts für 1897).

aquatica. Biologie. **Enock**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. XV. — Behandelt dass. wie p. 348 (sub Enock) u. p. 449 des vor. Berichts (sub Prestwichia) citirte Thema.

*Solenopsia* n. g. **Wasmann** (4) p. 126, *imitatrix* p. 126–7 ♀♂ (?) Abb. Taf. III Fig. 1, 1a, 1b (Holland und Frankreich. — In den Nestern von Solenopsis fugax Latr.).

Teleas *canadensis* **Harrington**, Canad. Entom. 1899 p. 78 (Ottawa).

*Tetramopria* n. g. **Wasmann** (4) p. 127, *aurocincta* p. 128 Abb. Taf. III Fig. 4a–c (Böhmen, Rheinland, Holland). — *cincticollis* p. 128 (Böhmen, Holland). — Beide in den Nestern v. Tetramorium caespitum.

## *Superfamilia VI. Cynipoidea.*

### *Cynipidae.*

Parthenogenesis: **Henneguy**[a]) p. 47 etc. — Galle: **Mik.** Cynipidengalle (?) **Rübsaamen** (Hft. I p. 112 sub No. 1) p. 240 sub No. 24.

---

[a]) In Henneguy: Les modes de reproduction des Insectes. Bull. Soc. Philom. (IX) I p. 41–86.

Andricus (Callirhytis) *aberrans* **Kieffer** (1) p. 383 (Algier). — *beijerincki* **Trotter,** Rivista Patol. veg. vol. VII p. 290 (Italien). — fecundatrix Htg. Knospengalle an Quercus pedunculata Ehrh. **Rübsaamen** (Hft. I p. 112 sub No. 1) p. 246 sub No. 50 (Baidary, Krim). — *hystrix* **Trotter,** Revist. Patol. veget. vol. VII p. 297 (Italien). — *luteicornis* **Kieffer** (1) p. 420 (Sicilien).

Aulax *fitchi* **Kieffer** (1) p. 314 (Europa).
glechomae. Galle. **Rübsaamen** (Hft. I p. 112 p. 242 sub No. 39).

Cynips championi zu Andricus gestellt. Parasiten. Bemerk. **Ashmead,** Entom. News Philad. vol. X p. 193. — corruptrix *var. ambigua* n. **Trotter,** Rivista Patol. veg. vol. VII p. 300.

Ibalia leucospoidis. Beschreibung. Aufenthaltsort u. s. w. **Dominique,** Bull. Soc. Ouest France, 1899, p. 209—306, Abb. Taf. XXI.
*jakolewi* **Jacobson,** Annuaire Mus. St. Petersb. 1899 p. 288. — *suprunenkoi* p. 289 (beide aus Ost-Sibirien).

*Panteliella* n. g. (Type: fedtschenkoi Rübs.) **Kieffer** (1) p. 324.

Rhodites spinosissimae Gir. Blattgallen an Rosa spec. (canina L. ?). **Rübsaamen** (Titel p. 112 sub No. 1) p. 246 No. 53 — an Rosa spec. (tomentosa Sm.?) p. 246 No. 54.

Synergus *dugesi*, **Ashmead,** Ent. News Philad. vol. X p. 195 (Mexico).
*synophri* **Kieffer** (1) p. 346 (Algier).

## Suborder Phytophaga.

## Sessiliventres (Chalastogastra).

Cameron[2]), Dyar[1]), [2]), [3]), [5]), Froggatt, Konow, Mantero[1]). Oudemans[1]), Steiner.

Parthenogenis: **van Rossum.**
Bestimmung d. Larv.: **Konow**[11]),[12]).
Larven u. ihre Klassifikation: **Dyar.**
Drüsen: (der Nematiden): **Konow**[12]).
Synonymie: **Konow.**
Morphologie d. letzt. Abd.-Sgm.: **Zander.**

### *Superfamilia IX. Siricoidea.*

#### *Oryssinae.*

Oryssus *loriae* **Mantero** (1) p. 132 (Neu Guinea).

#### *Siricidae.*

Derecyrta *patagiata* (von d. nahest. Andrei Knw. durch Bild. d. Stirn u. d. hint. Theils des Mesonotum versch.) **Konow,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 148 ♀ (Peru, Callanga, Cuczo).

Sirex gigas. Fälle von Durchnagung von Zinkblech. **Rudow,** Insektenbörse 15. Jhg. No. 45 p. 265.

Sirex gigas in East Lothian. **Rob. Godfrey,** Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 55. — in Peebleshire. **Jam. Baxter,** ibid. p. 55. — in the Solway District. **R. Service,** t. c. p. 55.

Tremex *flavicollis* (d. ostind. T. Smithii Cam. nahe, aber Flgl. purp.-hyal. m. hyal. Fleck in d. 2 brachial. Zelle u. ein. in d. Mitte der Hflgl.; Körp. blau ohne gelb u. s. w.). **Cameron,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 3 ♀ (Khasia Hills).

### *Xiphydriidae.*

Xiphydria *eborata* (unserer X. camelus L. ähnl. d. Form des Clyp. versch. der Fortsatz dess. bei d. jap. Sp. scharf übergebrochen) **Konow,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 75 ♀ (Japan, Tokio).

*paragaudis* **Konow,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 149 ♀ (Peru, Callanga, Cuczo).

*quadrimaculata* (2. X.-Sp. v. Indien. Schwarz, Mdbl.-Basis, 4 Flecken an Abd.-Basis etc. weiss; Flgl. hyal., Geäd. schwarz) **Cameron, P.,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 4 ♀ (Khasia Hills).

Xyela. Larven. Morphologie **Dyar**[3]).

minor, Larve. **Dyar,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. IV p. 313.

### *Cephidae.*

*Adirus* n. g. (Macrocephidum genus; für Cephus trimaculatus Say) **Konow,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 74.

Cephus luteipes Lep. (= Emichi Moes.) siehe sub Janus.

*Characopygus* n. g. (Cephidum genus; im Syst. zw. Astatus u. Cephus. Charakt. b. ♂ die Auszeichn. des vorletzt. Bauchsegm.) **Konow,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 73, *Moricei* p. 73 ♂ ♀ (Algeria).

Janus Steph. Cephus luteipes Lep. keine Var. v. Janus cynosbati L. **Konow,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 74. — cynosbati in Eichenzweigen, luteipes in Rosenschösslingen.

## *Superfamilia X. Tenthredinoidea.*

### *Tenthredinidae.*

Abia. Bestimm. der Larve von A. sericea L. **Konow,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 88. — Ferner v. A. fasciata L. p. 184, lonicerae L., mutica Thms., caprifolii Nort. p. 185.

*melanocera* (A. nitens nahe). **Cameron,** P. Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 6 ♀ (Khasia Hills).

*Acidiophora* n. g. Selandriadum (zw. Strongylogaster u. Eriocampa, von ersterer durch d. bis an d. Mand. reich. Augen u. d. Humeralnerv der Vflgl., v. letzt. durch schlank. Körpergestalt u. Hflgl. versch., Erioc. m. 2 geschloss. Mittelz. u. Spitze d. Radialz. im Hflgl. im Flgl.-Rande) **Konow,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 361, decora p. 362 ♂ (Brasil.: Rio Grande do Sul).

Acordulecerus *vericulatus* **Konow,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 307 ♂ ♀, *ruficeps* p. 308 ♂ ♀. — *longimanus* p. 308 ♀. — *viridipes* (longimanus Knw. nahe, Form des Gesichts u. Rückenschildch. versch.) p. 360 ♀ (sämmtl. aus Peru: Callanga, Cuczo). — *trux* p. 361 ♀ (Brasil., Rio Grande do Sul).

Allantus. Bestimm. der Larven von A. flavipes Geoffr., scrophulariae L., vespa Retz., arcuatus Forst., marginellus F. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 358.

*annuliger* (discolor Knw. nahe, viel tief. ausgeschn. Clyp., höher steh. Ocell., nicht punkt. Gesicht u. s. w., **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) p. 152 ♀ (Bokhara or.). — *brunneus* **Cameron**, Mem. Manchester Soc. Vol. XLIII No. 3 p. 26 ♀ (Khasia Hills). — *cingulifer* (A. Schaefferi Kl. verw., doch viel breit. u. stark erhab. Rückenschildchen) **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 151 ♀ (Turkestan). — *dissiduus* **Konow**, t. c. p. 153 ♂♀ (Turkestan, Kl. Alai). — *glesicornis* (A. Scrophulariae L. verw., viel läng. u. dünnere Fühl., läng. Clyp., viel feiner. Skulpt auf Kopf u. Thor.) p. 151 ♀ (Sibir. or., Irkutsk). — graecus ist eine Var. v. A. costatus Kl. m. ganz schwarz. Hinterleib u. schw. Pronot., Parnassius die entspr. var. v. bifasciatus Müll. (= viduus Rossi) **Konow** (7) p. 96.

*Kiefferi* (durch Färb. d. Flgl. u. bleiche Behaar. auf Kopf u. Thorax d. A. Rossii Pz. verw., versch. d. Scheitel u. Skulptur des Kopf u. Thor.) **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 363 ♀ (Romania).

*luminosus* **Konow**, Act. Soc. España, 1899 p. 204 (Kleinasien). — *marginiceps* **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 25 ♀ (Khasia Hills). — Parnassius Knw. u. Graecus Knw. die Untersch. d. Klauenbild. nicht const. **Konow** (7) p. 96. — Persa Knw. Abänd. **Konow**, Entom. Nachr. 25. Jhg. (Karsch) p. 364. — *primoris* **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 150 ♀ (Sikkim). — *serenus* **Konow**, Act. Soc. Españ. 1899 p. 205 (Kleinasien).

Allomorpha. Cam. Charakt. **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 29. — *varicornis* p. 29 ♀ (Khasia Hills). — *pulchripes* p. 30 ♀ (Khasia Hills).

Siobla = Taxonus; demnach Allom. incisa ein echtes Taxonus. **Konow** (7) p. 94.

Amasis moricei ♀ **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 361.

*Aprosthema* n. g. (für Thomson's unrichtig unter dem Namen „Schizocera" od. „Schizocerus" aufgef. Gatt.) Charakt. Flügel ohne Anhangszelle u. s. w. **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 149.

Ardis. Bestimm. der Larv. von A. plana Kl., bipunctata Kl. u. sulcata Cam. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 216.

bipunctata siehe Selandria.

Arge. Bestimm. d. Larven von coeruleipennis Retz., enodis L., berberidis Kl., pullata Zadd. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 58. — Ferner von A. coerulescens Geoffr., ustulata L., atrata Forst., pagana Pz., rosae L. p. 71, Mac Layi Leach, pectoralis Leach, scapularis Kl. p. 72.

expansa Kl. ist eine Var. v. A. fuscipes Fall. **Konow** (7) p. 88.

*schulthessi* **Konow**, Bull. Soc. Vaudoise vol. XXXV p. 249 (Delagoa).

segmentaria *var. rufiventris* n. **Konow**, Act. Soc. Españ. 1899 p. 204.

Argides. Uebersicht üb. d. Gatt. **Konow** (9) p. 312—3.

1. Vflgl. m. Intercostalnerv (Subtrib. Argides). 2
— Vflgl. ohne Intercostalnerv (Subtr. Schizocerides).

2. Hintertib. m. Supraapicalsporn. 3
— Hintertib. unbewaffnet. 4
3. Unteres Nebenauge in d. Augentangente; Körp. gestreckt; Fühl. lang u. dünn, b. ♂ u. ♀ 2-reih. behaart. 1. Labidarge Knw.
— Ocell. üb. d. Augentangente; Körp. eiförm.; Fühl. zieml. dick, nur bei ♂ 2-reih. behaart. 2. Arge Schrank.
4. Hflgl. m. Anhangszelle; im Vflgl. mündet d. 2. Medialnerv in d. 3. Cubitalz. oder ist interstitial. 5
— Hflgl. ohne Anhangszelle. 7
5. Tibien comprimiert. 3. Athermantus Kirby.[a])
— Tibien u. Tarsen einfach. 6
6. Discoidalnerv. d. Vflgls. v. d. Basis des Cubitus entfernt; unt. Nebenauge in d. Augentangente. 4. Cibdela Knw.
— Disc.-Nerv unmittelb. neb. d. Basis d. Cubitus entspringend; Ocell. hoch üb. d. Augentangente. 5. Pampsilota Knw.
7. Vflgl. m. 3 Cubitalz. (d. zweite — oder dritte? — Cubitalnerv fehlt). 6. Topotria Kirby.
— Vflgl. m. 4 Cubitalz. (oder 1. Cubitalnerv fehlgeschlagen). 8
8. Discoidalnerv entsp. dicht vor d. Bas. d. Cubitus; Ocell. in flach. Bog.; Fühl., Tib., Tars. stark verbreitert. 7. Pachylota Westw
— Discoidaln. v. d. Bas. des Cubitus entfernt. 9.
9. Vflgl. m. Anhangsz.; Ocell. im Dreieck; Fühl. u. Beine einfach; beim ♂ 3. Fühlergl. gespalten. 8. Dieloceros Curtis.
— Alle Flgl. ohn. Anhangsz.; Ocell. in flach. Bog.; Hintertib. verdickt. 9. Braunsiola Knw.

Athalia colibri Christ. Bestimm. d. Larv. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom., 4. Bd. p. 266. — Desgl. von glabricollis Thoms., lineolata Lep. nebst var. cordata Lep. u. var. liberta Kl, scutellariae Cam. p. 294.

Athermantus siehe unter Argides.

*Beldonea* n. g. (von d. verw. Gatt. Siobla u. Strongylogaster versch. d. „form of the lanceolate cellule". Diese bei Siobla „open not divided into two parts by its nervure uniting with the one above, their being further no oblique cross nervure". Dass. gilt von Strongylogaster). **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 35—6. — *rugifrons* p. 36 ♀ (Khasia Hills).

*Bergiana* n. g. (pro parte Syzygoniae Kl.) **Konow**, An. Mus. Buenos Aires, vol. VI p. 397.

Blennocampa. Bestimm. der Larv. v. B. affinis Fall., pusilla Kl., alternipes Kl., tenuicornis Kl. u. pygmaea Say. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 217.

tiliae Kalt. sicher nichts anderes als ♂ v. Scolioneura tenella, möglicherw. kommt d. ♀ auch m. roter Hinterleibsspitze vor. Dieses wäre dann als var. apicalis Brischke zu bezeichnen.

---

[a]) Athermantus (viell. m. Cibdela zusammenfall.) u. Topotria wahrsch. ebenfalls hierher gehörig.

Micrarge u. Gymniopterus Ashmead fast nirgends haltbar, daher nicht aufgenommen. — Micrarge v. Braunsiola dadurch versch., dass 1. Cubitaln. fehlt; Gymniopterus Vflgl. m. Anhangszelle.

*munda* **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 314 ♀. — *torva* (sehr wahrscheinl. ♂ zu vor., in dies. Falle *torva* gültig) p. 314 ♂ (beide von Peru: Callanga, Cuczo).

*Braunsiola* n. g. Argidum. **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 312, *truculenta* p. 312 (Brazil.: Santos).

*Busarbia* n. g. (Geäder v. Siobla oder Selandria, ausgen. dass bei letzt die Basalader sich m. d. Cubitalader vereinigt. Von beiden versch. durch lang. schlank. Ant., ausgeschn. Spitze des Clypeus. Frontalfeld durch scharfe Kiele begrenzt, m. d. Augen durch einen Kiel verbunden. Flgl. länger als gewöhnl. Costa vor d. Stigma nicht so verbr. als bei Selandria. Scheitelnähte deutl., schmal, tief. Schlanker als ob. gew., etwa wie Stromocerus). **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 38. — *viridipes* p. 38 ♀ (Khasia Hills).

*Cerospastus* n. g. (Philomastix nahe) **Konow**, An. Mus. Buenos Aires VI p. 404, *volupis* p. 405 (Valdivia).

*Cibdela* n. g. (Argidum genus; für die ostasiat. H. janthina. Auch Arge poecilotricha [vor. Ber. p. 454] hierhergehörig, an Hintertib. kein Supraapicalsporn, tiefsteh. Ocellen, Lage des Discoidalnerv. u. s. w.) **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 76.

Cimbex. Bestimm. der Larven von C. 4-maculata Müll., connata Schrnk., lutea L., capreae Knw., fagi Zadd., femorata L., americana. **Konow**, Illustr. Zeitschrift f. Entom. 4. Bd. p. 87. — Laportei Lep.. violacea Lep. p. 88.

Nomurae Marlatt wohl ident. m. C. carinulata Knw. **Konow** (7) p. 86.

Taukushi Marl. mögl. C. japonica Kirby. — horrende Speciesbezeichnung.

maculata Marl. = jucunda Mocs. **Konow** (7) p. 87.

americana Kirby ♀ = luctifera Klug. ♂ p. 87.

— — Nortm. besteht aus 4 Sp., näml.: 1) Americana Leach ♂♀ (= alba Nortm.). 2) C. Laportei Lep. ♂♀ (= Ulmi Harr.). Hierher auch C. Dahlbomi Guér. ♂. 3) C. violacea Lep. ♂♀ (= Kirbyi Brullé = viardi Lep.). 4) C. luctifera Klug. ♂♀ (Georgien).

variabilis. Die Raupe besitzt, trotzd. durch u. durch von Schmarotzern durchsetzt, noch die Fähigkeit sich einzupuppen. Nach Fertigstellung des Kokons stirbt das Thier u. besteht thatsächlich nur noch aus Haut m. leb. Schmarotz. **Günther**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd., Sitzungsber. p. 5.

Clavellaria amerinae. Bestimm. der Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 88.

Croesus Stephensi Newman als fragl. Syn. zu Cr. latitarsis Nort. zu setzen. **Konow** (7) p. 90.

Cryptocampus testaceipes Zadd. Galle an Salix alba L. **Rübsaamen** (Heft I p. 112 sub No. 1) p. 247 No. 55 (Dmitriew, Gouv. Kursk); an S. daphnoides Vill. ibid. No. 59.

Cyphona geminata Gmelin. Bestimm. d. Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 57.

Dieloceros siehe Ptenos.

Dineura selandriiformis Cam. keine Meso- sondern eine Pseudodineura, viell. eine Var. d. Ps. parvula. **Konow** (7) p. 93. — Hepaticae Brischke ist beizubehalten, doch vergl. p. 93—4.

Dolerus. Bestimm. d. Larv. von D. pratensis L., paluster Kl., madidus Kl. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 327. — ferner v. D. haematodes Schrk., gonager F., nigratus Müll., ?coruscans Knw., ? gibbosus Htg., unicolor Palis Beauv. p. 328.

Emphytus. Bestimm. der Larv. v. E. tener Fall., calceatus Kl., rufocinctus Retz., cinctus L., viennensis Schrnk. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 296. — Desgl. v. cingillum Kl., togatus Pz., braccatus Gmel. p. 326, serotinus Müll., grossulariae Kl., carpini Htg., perla Kl. p. 327.

Emphytus *maculiventris* **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 41 ♀. — *pilifrons* p. 40 ♂. — *ruficeps* p. 42 ♀ (sämmtl. von den Khasia Hills). — Auch Konow beschreibt eine *ruficeps* (auffäll. gef., xanthopygus Kl. nahe, bei letzt. Scheit. $^1/_2$ breit. als lang. u. s. w., Flg. nur an äuss. Basis gelblich) **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 78 ♀ (Caucasus).

Emphytus siehe Taxonus.

Encarsioneura Sturmi Kl. Bestimm. d. Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr f. Entom. 4. Bd. p. 359.

Entodecta pumilus Kl. u. gei Brischke. Bestimm. d. Larv. **Konow**, Illustr. Zeitschrift. f. Entom. 4. Bd. p. 265—6.

Eriocampa adumbrata Klug. Päronbladstekeln, in Schweden. Entom. Tidskr., 20. Årg. p. 55.

*major* (in Färb. m. E. punctata übereinst., aber „head not narrowed behind the eyes, behind almost transverse, not distinctly concave, eyes not converging so much below") **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 47 (Khasia Hills).

ovata L. u. E. caryae Nort. Bestimm. d. Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 295.

*punctata* (vielleicht keine echte E., da „basal nervure widely removed from the base of the radial nervure [not received quite close to base], clypeus transverse at the apex [not deeply incised]) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 46 ♂ (Khasia Hills).

Eriocampoides. Bestimm. der Larven von E. limacina Retz., varipes Kl., cinxia Kl., annulipes Kl. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 185. — ferner von aethiops F., cerasi Peck., quercus alba Nortm., rosae Harris p. 186.

varipes Klug, ♀ mit männl. Hinterflgln. **Steiner**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 113—114, mit Zeichn.

Fenusa. Bestimm. d. Larv. v. F. hortulana Kl., pygmaea Kl., rubi Forbes (?) u. intercus Villers. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 266.

Gymnioptérus siehe unter Argides.

Harpiphorus lepidus Htg. Bestimm. d. Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 266.

Hemidianeura siehe Ptenos.

Hoplocampa. Bestimm. der Larven von testudinea Kl., brevis Kl., crataegi Kl., alpina Zett., flava L., minuta Christ. **Konow**, Illustr. Zeitschrift für Entom. 4. Bd. p. 186. — ferner von rutilicornis Kl., chrysorrhoea Kl., xylostei Gir. u. halcyon Nort. p. 201.

fulvicornis Klug. Plommonsågstekeln, in Schweden. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 56.

Hylotoma *albobalteata* (steht d. H. albocincta Cam. von Nepal sehr nahe, aber 3. nicht 2. Sgm. gelb) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3

p. 8 ♀ (Khasia Hills). — *maculipennis* (verw. m. janthina Klg., bei dieser ab. d. ganze Spitze d. Vflgl. gewölkt, nicht nur „a cloud" unt. dem Stigm. allein) p. 9 ♀ (Khasia Hills). — *luteiventris* (verw. m. zanthogaster Cam.) p. 10 ♂ (Khasia Hills).

Kaliosysphinga. Bestimm. d. Larv. v. K. ulmi Sundewall, pumila Kl. u. Dohrni Tischb. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 266.

*Labidarge* n. g. Argidum (hierh. auss. den n. sp. auch „Hylotoma" terminalis, melanopyga, helvola, basalis Kl. u. wahrscheinl. sämmtl. v. Klug v. S. Amer. beschr. Hylotoma-Sp.). **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 310, *Bolivari* p. 310 ♂♀ (Bolivia, Yungas; Peru: Callanga, Cuczo). — *notaticollis* p. 310 ♀ (Bolivia). — *dibapha* (v. terminalis Kl. versch. d. intensivere Färb., schwarze Mitteltib. etc., im Vdfl. Discoidalnerv viel weit. vor d. Basis des Cubitus geleg.) p. 311 ♀ (Peru: Callanga, Cuczo). — terminalis Kl. ♂ von Bolivari versch. d. gelb. Thor. u. viel kürz. Fühler) p. 311. — *Braunsi* (gehört in d. Verw. v. rubricollis, stigmaticollis, infuscata u. collaris Kl. — Ob m. infuscata Kl. zusammenfallend?) p. 311 ♀ (Brasil.: Santos).

Lophyrus. Bestimm. der Larven von nemorum F., abieticola D. T., hercyniae Htg., polytomus Htg., pallidus Kl. p. 72, virens Kl., laricis Jur., Thomsoni Knw., frutetorum F. p. 73. — Ferner von L. dorsatus F., socius Kl., rufus Latr. p. 86, pini L., abietis Harris, Lecontei Fitch, „pinetum" Nort. p. 87.

*biremis* **Konow**, Wien. Entom. Zeitung 18. Bd. p. 43 ♀ (China, Hongkong). — japonicus Marlatt höchst oberflächlich u. ungenügend beschrieben.

*pratti* **Dyar,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 262 (Virginia).

Macgillivraya Ashm. schon bei den Mollusk. 1851 v. Forbes vergeben. **Cockerell,** The Entomologist vol. 32 p. 14.

Macrophya. Bestimm. der Larv. v. albicincta Schrnk., ribis Schrnk., 12-punctata L. und punctum-album L. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 358.

blanda var. brevicornis Gradl. Die kurze Beschr. ist ohne wissensch. Wert. **Konow** (7) p. 96.

*foveifrons* **Cameron,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 23 ♀ (Khasia Hills). — *maculicornis* p. 24 ♂ (Khasia Hills). — Fühl. läng. als bei dieser Gatt., doch durch den ganzen Habitus besser hierher passend als zu Pachyprotasis.

*maculilabris* **Konow**, Wien. Entom. Zeitung 18. Bd. p. 43 ♂♀ (America bor., U. S.). — epinota Say var. Nort. u. tibiator Nort. Bemerk. hierzu p. 44. — *zonata* p. 44 ♀ (Amer. bor., U. S.) = M. pulchella alba Mac Gillivray. — Einige Worte über amerikanische Namenmacherei.

Macroxyela ferruginea. Larve. **Young**, Canad. Entom. 1899 p. 41—43.

Megalodontes *escalerai* **Konow**, Act. Soc. Españ. 1899 p. 203 (Asia minor).

Mesoneura opaca F. Bestimm. d. Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 201.

Micrarge siehe unter Argides.

Micronematus abbreviatus Htg. und monogyniae Htg. Bestimm. der Larven. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 57.

Monoctenus juniperi L. und obscuratus Htg. Bestimm. der Larven. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 72.

Monophadnus. Bestimm. d. Larv. von M. geniculatus Htg., elongatulus Kl.,

Spinolae Kl., monticola Htg., albipes Gmel. u. rubi Harris. **Konow**, Illustr. f. Entom. 4. Bd. p. 217.

*alveatus* **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 315 ♂♀ (Brasil.: Santos).

bengalensis nach Kirby eine Eriocampa. **Cameron**, P., Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 47. — Nach Kirby's Zeichn. in List of Hym. I p. 185 Taf. VIII Fig. 17 nicht, dageg. ibid. Fig. 9 Monophadnus lineatus v. Hudson's Bay sicherlich eine Eriocampa. Gesetzt, dass Zeichn. richtig.

*cruentus* **Konow**, Ann. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 413. — *depressus* p. 416. — *diagonicus* p. 412. — *dilutipennis* **Cameron**, P., Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 49 ♀ (Khasia Hills). — *foriolus* **Konow**, Ann. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 417. — *fronto* p. 410. — *laticarinatus* **Cameron**, P., Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 48 ♀ (Khasia Hills). — *offensus* **Konow**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 416. — *sugillatus* p. 414. — *valginervis* p. 412. — *sugillatus* p. 414. — *thoracatus* p. 411. — *veles* p. 414 (sämmtl., wo nicht anders bemerkt, aus Südamerika).

Nematiden-Larven. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 379. — Die Untersch. d. Croesus-Art. von denen der übrig. Nematiden durch die blasig. Drüsen zw. den Abdom.-Beinen beruht auf einen Irrthum. Sie sind auch bei den übr. vorhanden, nur kleiner, weniger sichtbar. Auch liegen sie an der Mittellinie des Bauches, je eine dicht hinter jed. Beinpaar. Auch das 4. beinlose Körpersgm. trägt eine.

Nematus abbreviatus. Biologie der Larve. **Pierre**, Revue Sci. Bourbonnais vol. XII p. 145—148.

Bergmanni Cam. ist nicht die Dahlb.-Thoms.-Sp., sondern wohl Pt. militaris Pz. = croceus Fall. **Konow** (7) p. 89.

bufo Brischke. Die beschrieb. Larve gehört wahrsch. zu Pachynematus nigriceps Htg. die Beschr. d. Insekts deutet auf Amauronematus vittatus. **Konow** (7) p. 90.

consobrinus Vollenh.-Cam. sicher Pt. leucotrochus Htg. = umbrinus Zaddach. **Konow** (7) p. 89.

croceus Cam. nicht die Fallen'sche Sp., sondern wohl Pt. brevivalvis Thoms. p. 89.

dorsatus Cam. kann v. Pteronus Bergmanni Dahlb. kaum versch. sein p. 88.

fuscus Lep., eine solche v. Lep. nie beschrieben u. s. w. **Konow** (7) p. 90.

Ribesii Scop. krusbärsågsteckeln in Schweden. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 55.

Vallisnieri Htg. Gallen an Salix alba L. **Rübsaamen** (Titel Hft. I p. 112 sub No. 1) p. 247 No. 56, an S. daphnoides Vill. No. 58, an Salix fragilis L. No. 62, an S. sp.? No. 63. — politus Zadd.? an Salix daphnoides No. 60, an gleich. Salix-Art. auch N. gallarum No. 61 (sämmtl. Gall. aus Centr.-Russl.: Kursk, Poltawa etc.).

virescens Vollenh. v. Dalla Torre m. Unrecht als syn. zu Pteronus Bergmanni Dahlb. = prasinus Htg. gestellt. **Konow** (7) p. 88. — N. viresc. dürfte zu Pt. melanaspis Htg. gehören.

*Odontophyes* n. g. (für Pleroneura avingrata. — Oberlippe ausgerandet. Labrum 2 grosse weite Flecke, Klauen vor der Mitte m. „large erect tooth") **Konow**, Wien. Entom. Zeitung 18. Bd. p. 41—42. — Prickelnde Fragen an den Verfasser.

Pachyprotasis. Bestimm. der Larven von P. rapae L., simulans Kl. u. nigronotata Kriechb. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 357.

pallidiventris Marl. nicht versch. v. P. erratica Sm. Beide viell. ident. m. „Tenthredo" nigrofasciata Eschsch., die sicher eine Pachyprotasis. **Konow** (7) p. 96.

*violaceidorsata* (steht P. albocincta Cam. von Himalayas nahe) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 34 ♀ (Khasia Hills).

*Pampsilota* n. g. (Argidum genus) **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 76, *afer* p. 76 ♀ (Afr.: Kamerun, Sierra Leone). — Ferner zu dies. Gatt. (Hylotoma) microcephalus Vollenh. p. 77 ♀ (Java u. Ins. Fea, Carin-Cheba). — Neubeschr. für die bisher. nur unvollk.

Pareophora nigripes Kl. Bestimm. d. Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 202.

Perga. Bestimm. der Larven von P. Försteri Westw., polita Leach, dorsalis Leach, chalybea Froggatt, Lewisi Westw., Latreillei Leach. **Konow**, Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 87.

Periclista *lorata* **Konow**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 410 (Valdivia). — Bestimm. der Larv. von melanocephala F., pubescens Zadd. u. lineolata Kl. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 201—202.

Perreyia *alvina* **Konow**, Ann. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 408. — *dorsuaria* p. 407. — *extensoria* p. 408. — *flavipes* p. 406. — *insignita* p. 409. — *melanopyga* p. 409. — *persimilis* p. 407 (sämmtl. aus S. Amer.).

*Phylacteophaga* n. g. Pterygophorinarum **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 24 p. 130, *eucalypti* p. 131 (Australien).

Phyllotoma. Bestimm. der Larven von P. nemorata Fall., ochropoda Kl., aceris Kaltenb., microcephala Kl., vagans Fall. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 185.

aceris. Bewegliche Kokons. **Giard**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 223.

— — in der Umgegend von Paris. **Giard** (2).

Phymetocera fumipennis. Larve. **Young**, Canad. Entom. 1899 p. 42.

Phymatoceros aterrimus Kl. Bestimm. d. Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. für Entom. 4. Bd. p. 216.

Pleuroneura aviingrata. Larve. **Dyar**, Canad. Entom. 1899 p. 127.

*avingrata* (verbesserte Schreibweise für P. aviingrata, zur Vermeidung des „hihi", das dem Leser beim Lesen des Namens unwillkürlich entfahren könnte) **Konow**, Wien. Entom. Zeitung 18. Bd. p. 41.

Poecilosoma. Bestimm. der Larve von P. abdominalis F., pulverata Retz., candidata Fall. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 295. — ferner v. P. immersa Kl., excisa Thms., liturata Gmel., maculata Nort., longicornis Thms. p. 296.

candidata Fall. siehe Selandria.

Pristiphora. Bestimm. der Larven von pallipes Lep., pallidiventris Fall., punctiiceps Thms., Wüstneii de Stein, fulvipes Fall., crassicornis Htg., ruficornis Ol., thalictri Kriechb., pruni Zadd., betulae Retz., conjugata Dhlb., quercus Htg., idiota Nort., (?) quercicola Cress., (?) coryli Cress., (?) ventralis Say **Konow**, Illustr. Zeitsch. f. Entom. 4. Bd. p. 56—7.

pallidiventris Fall. Larve der Beachtung empfohlen. **Konow** (7) p. 90.

Ptenos, Hemidianeura u. Dieloceros. Charakt. etc. **Konow**, An. Mus. Buenos Aires VI p. 399—402.

Pteronus siehe Nematus.

Pseudodineura. Viel Confusion darin, schon seit Klug. **Konow** (7) p. 91. — siehe ferner Tenthredo, Dineura.

hepatica. Bei der Beschr. d. wirkl. erzog. Thieres ist ein Expl. von Ps. mentiens Thms. supponiert. **Konow** (7) p. 90.

hepaticae Brischke u. fuscula Kl. Bestimm. d. Larv. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 265—6.

*Rethrax* n. g. (Bei Sp. Beschr. u. Abb. Rethra!) (von Tenthredo versch. „eyes not converging beneath, not reaching to the base of the mandibles. Antennae longer than in Rhogogastera; joint 3 shorter than 4". Hauptmerkm. „the very strongly keeled scutellum", bei kein. d. Tenthredinides bek.). **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 32. — *carinata* p. 33 ♀ Abb. Taf. III Fig. 1 (Khasia Hills).

Rhadinoceraea. Bestimm. d. Larv. von R. ventralis Pz., micans Kl. u. Reitteri Knw. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 216.

Rhogogastera. Bestimm. d. Larv. v. R. punctulata Kl. u. viridis L. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 328.

californicus Nort. ist f. d. nordam., v. unserer paläarkt. Rh. viridis kaum unterscheidbar, zu setzen. **Konow** (7) p. 95.

*Rhopographus* nom. nov. (für die von Ratzeburg bereits vergeb. Rhoptroceros) (cf. vor. Bericht p. 460) **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 79.

Schizoceros bifidus Kl. Bestimm. d. Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 57. — *lateralis* **Konow**, Mus. Buenos Aires vol. VI p. 403. — *moniliatus* p. 404 (beide aus Argentinien).

*nigripes* (von S. furcatus Vill. u. gastricus Kl. durch viel kürz. u. dick. Fühler u. abgestutzt., nicht ausgerand. Clyp. versch.) **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 359 ♂ (Asia minor, Akbes).

Stromboceros Knw. **Konow**, Wien. Entom. Zeitung 18. Bd. p. 289—290. — Europa bish. 1, Asien wenige Sp.; Amerika, zumal Mittel- und Süd-Amerika, die meisten. Viele von P. Cameron beschr. Strongylogaster wohl hierhergehörig. *nigerrimus* p. 290 ♂♀. — *ater* p. 291 ♀ (Guatemala). — *fraternus* p. 291 ♂♀. — *obscurus* p. 291 ♂♀. — *fenestratus* p. 292 ♂♀. — *ocreatus* p. 292 ♀. — *alvinus* p. 292 ♀♂. — *biclinius* p. 293 ♂♀. — *notophorus* p. 293 ♂♀. — *notabilis* p. 294 ♂. — *marcidus* p. 294 ♀. — *spurcus* p. 294 ♂♀. — *brevicornis* p. 295 ♀ (Bolivia, Chaco). — *soleatus* p. 295 ♀ (Brasil., Espirito Santo). — *habenulatus* p. 295 ♂. — *cruralis* p. 296 ♀. — *ustipennis* p. 296 ♀. — *discrepans* p. 297 ♂. — *adustus* p. 297 ♂. — *galbanus* p. 297 ♀ (Bolivia). — *sagmarius* p. 298 ♂♀ (Bolivia, Yungas, Pevas; Amazon.). — *unguicularis* p. 298 ♂♀ (Bolivia, Songo; Amazon., Juantué). — *tarsalis* p. 299 ♀ (Brasil., Espirito Santo). — *spadix* p. 299 ♀ (Key Insula). — Sämmtliche Sp. stammen, wo nicht anders bemerkt, von Peru (Callanga, Cuczo).

delicatulus Fall. Bestimm. der Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 295.

*tribrachys* **Konow**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 315 ♂♀ (Brasil., Santos). — *aemulus* p. 316 ♂♀ (Brasil., Santos). — *absonus* (d. peruan. notabilis sehr ähnl., doch rotgelb. Brust, and. Stirnbild u. gerad. Cubitus) p. 316 ♂♀ (Bolivia).

*tegularis* **Konow**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 403 (Argentinien).

Selandria. Bestimm. d. Larv. von S. Sixii Vollenh., serva F., cinereipes Kl., stramineipes Kl. u. coronata Kl. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom 4. Bd. p. 295.

bipunctata Taschenbg. ist die echte Ardis bipunctata Kl., ebenso gehört dahin die von Cam. angeblich zu Poecilosoma candidata beschr. Larve, auch Sel. cand. Vollenh. hierhergeh. u. s. w. **Konow** (7) p. 90—1.

*pilicornis* **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 43 ♀. — *fuscinervis* p. 44 ♀. — *coeruleiceps* p. 45 ♀ (sämmtl. von den Khasia Hills).

Sciopteryx costalis F. Bestimm. der Larve. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 328.

Scolioneura. Bestimm. der Larve von Sc. betuleti Kl. u. tenella Kl. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 218.

tenella Kl. siehe Blennocampa tiliae.

Siobla (Mittelf. zw. Tenthredinides u. Selandriades. Die basal. Querader vereinigt sich m. d. Basis d. Cubitalad. wie b. d. erst., hat aber die Form wie bei d. Seland. u. s. w.) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 28. — *ruficollis* p. 27 ♂♀ (Khasia Hills).

Strongylogaster cingulatus F. u. xanthoceros Steph. Bestimm. d. Larv. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 295.

*Sunoxa* n. g. (zu d. Selandriades gehörig, m. Siobla u. Strongylogaster im Flgl.-Geäd. übereinstimmend, aber „head not being developed behind the eyes". Länge u. Grösse des Metatarsus verhältnissmäss., länger als bei bek. Gatt. Antennen leider zerbrochen) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 39, *purpureifrons* p. 39 Abb. Taf. III Fig. 12 Hflgl. (Khasia Hills).

Taxonus. Bestimm. d. Larv. von equiseti Fall., glabratus Fall., agrorum Fall. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 327.

*fulvipes* (die Ader in der lanzettl. Zelle nicht ganz so quer als bei der typ. Tax.) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 3 p. 32 ♂ (Khasia Hills).

Glottianus Cam. ♀ wohl Emphytus tener. **Konow** (7) p. 94.

Fletcheri Cam. ♂ wohl kaum v. albipes versch., Strongylogaster Sharpi Cam das ♀ dazu, p. 94.

Tenthredinarum n. g. innominatum (wenn die indisch. Tenthr. erst besser bek. sind). Von Konow's Tenthredo-Defin. abw. d. „eyes not converging beneath and not reaching to the base of the mandibles". (Im letzt. Punkte m. Rhogogastera übereinstimmend, doch „antennae much longer and humeral cell of hindwings not being appendiculate". Kopf breiter als sonst, hint. scharf u. deutl. gerandet; Scheitel deutl. gefurcht, Frontalfeld deutl.) **Cameron, P.**, Mem. Manchester Soc. vol. XLIII p. 23. — Type T. *megacephala* p. 22 ♀ (Khasia Hills).

Tenthredo. Bestimm. der Larv. von T. mandibularis Pz., procera Kl. **Konow**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 358. — ferner von rufipes Kl., atra L., mesomelaena L., fagi Pz., colon Kl., livida L., balteata Kl. p. 359, ferruginea Schrk. u. flava Poda p. 360.

*facigera* (fagi Pz. ähnl., doch breit., hint. Aug. nicht schmaler Kopf, dickere Fühl. u. s. w.) **Konow** (10) p. 364 ♀ (Japan).

flavida Marl. gehört zur Gattung Allantus. **Konow** (7) p. 96.

# Lepidoptera.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

---

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).


**von Abafi-Aigner, Ludwig** (1). 1898. A Phtheochroa amandana H. S. életmódjáról. Mit 2 figg. Rovart. Lapok 5. Bd. p. 186—187. — Ausz. v. Ph. a. p. 24.

— (2). Lepkék szinváltozása. op. cit. 6. Bd. p. 12—16. — Farbenveränderungen der Lepidopteren. Ausz. Hft. I p. 1.

— (3). A lepkék torzképzödései. op. cit. 5. Bd. p. 201—203. — Monstruositäten bei Lepidopteren. Tit. u. Inh.; kurz p. 27.

— (4). Aporia crataegi L. eltérése. Mit 1 fig. op. cit. 6. Bd. p. 17—18. — Schwarze Aberration von A. cr.

— (5). A magyar lepke-fauna gyarapodása 1898. I. t. c. p. 73—76. Ausz.: Die ungarische Lepidopteren-Fauna im Jahre 1898 Auszug, Hft. 4 p. 7. — II. p. 95—8. — Ausz. 5. Hft. p. 9—10.

— (6). Az Argynnis melanistikus alakjai. Mit 1 fig. t. c. p. 82—84. — Ausz.: Melanistische Formen von Argynnis Paphia. Ausz. Hft. 4 p. 8.

— (7). Lepkészés csalétekkel. t. c. p. 86. Inh.: Schmetterlingsfang durch Ködern. Ausz. 4. Hft. p. 8.

— (8). A Zygaena carniolica új fajváltozotai. Mit 2 figg. t. c. p. 102—3. — Ausz. 5. Hft. p. 10.

— (9). Adalék a lepkék biológiájához. t. c. p. 147—9. — Ausz. Beitrag zur Biologie der Lepidopteren. Hft. 7 p. 13..

— (10). A hernyók utolosókenete. t. c. p. 155—6. — Die letzte Oelung der Raupen. Ausz p. 15.

— (11). Adalék a lepkék biologiájához. II. t. c. p. 172—173. — III. ibid. 9. Füz. p. 190—2. — Beitrag zur Biologie der Lepidopteren. III. Anz. p. 16—17.

— (12). Acherontia atropos L. I. Seine Geschichte. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 4—7. Schluss der p. 463 des vorig. Ber. sub No. 7 gen. Arbeit. — II. Biologie. t. c. p. 177—180, 211—214. — III. Die Stimme. Mit 4 Fig. t. c. p. 289—290, 337—338, 355—356.

— (13). Zygaena Ephialtes L. aberr. coronillae Esp. ♀. Mit 1 Abb. t. c. p. 25.

— (14). Zudringliche Falter. t. c. p. 59. — Lycaena astrarche.
— (15). Zygaena carniolica Sc. ♀ aberr. t. c. p. 73.
— (16). Ueber die myrmekophile arion-Raupe. t. c. p. 124. — Lycaena arion.
— (17). Die Lepidopteren Fauna Ungarns. I. t. c. No. 11 p. 187. — II. p. 219—220. — III. p. 234.

I. p. 187. Zahl der Macrolep. 1382 mit 321 Abarten, Microlep. 1246 mit 26 Abarten, insges. 2628 Arten.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dänemark | 696 Sp. | | | | | |
| Schweden | 778 „ | | | | | |
| Thüringen | 777 „ | | | | | |
| England | 850 „ | | | | | |
| Rumänien | 992 „ | | | | | |
| Baltische Prov. | 848 | Macro. | 1083 | Micro. | zus. | 1931 Sp. |
| Steiermark (Levantthal) | 736 | „ | 1083 | „ | „ | 1470 „ |
| Böhmen | 944 | „ | 1186 | „ | „ | 2130 „ |
| Wiesbaden (reichst. Geg. Deutschl.) | 955 | „ | 1216 | „ | „ | 2221 „ |
| Tirol | — | „ | — | „ | „ | 1130 „ |
| Niederland | — | „ | — | „ | „ | 1630 „ |
| Kleinasien | — | „ | — | „ | „ | 1974 „ |

Ungarns Lep.-Reichthum erklärt sich aus der günstigen geograph. Lage u. Formation. Meer, Sumpf, Sand, Hügel, Berge, Hochalpen, alles ist vertreten.

II. Gemeinsame u. charakt. Sp. Liste der Sp., d. ausschl. d. europ. Hochgebirge, namentl. Alpen u. Karpathen bewohnen., desgl. Liste der Sp., die als Bewohner des Nordens in Ungarn ihre südlichste Station haben. Liste der südl. Sp., welche in Ungarn oder nahe der Grenzen U. den Endpunkt ihrer nördl. Verbreitung finden.

III. Liste der östl., die auch in Kleinasien vorkommen, die gegen Westen über Ungarns Grenzen gar nicht oder kaum hinausgehen. (Aehnlichk. d. Fauna U. mit der von Sarepta in Süd-Russland). — Liste der westl. Sp., deren Verbreitung gegen Osten durch die Ostkarpathen abgeschnitten wird. — Liste der Sp., welche ausserhalb U. überhaupt nicht oder doch nur sehr vereinzelt vorkommen. — Der grösste Theil des Landes ist noch garnicht lepidopterologisch erforscht.

— (18). Thalpochares pannonica Frr. Mit 1 Taf. t. c. No. 16 p. 249—251.
— (19). Schmetterlings-Zwitter. t. c. p. 268, 298, 313, 314.

Ergänz. u. Neubeschr. Berichtigung einiger Fehler in der Arbeit von Schultz.

I. Pieris daplidice L., Epinephele janira L.

II. Trochilium apiforme Cl. u. var. sireciforme Esp., Ino ampelophaga, Leuc. calicis, Ocn. dispar, Saturn. pyri, pavonia, Harp. vinula L., Smer. populi L., Ap. iris ab. astasioides Stgr., Van. antiopa L.

III. Pier. daplid. var. bellidice O., Ino ampelophaga Bayle, Anthocharis cardamines L.

IV. Ocneria dispar L. mehrere Exemplare.

— (20). Die letzte Oelung der Raupen. t. c. p. 346—47.

Verf. bestätigt die Roesel'sche Angabe, dass die Raupe von Acherontia atropos, bevor sie in die Erde geht, sich mit einer Flüssigkeit überstreicht, welche sie aus dem Munde ausscheidet, sogar die Sohlen der Füsse. Wohl damit sie leichter unter die Erde schlüpfen kann. Macroglossa stellatarum that dass., manche 3—4 mal. Sämtliche Sphing.-Raupen ertheilen sich wohl von der Verpuppung solche letzte Oelung.

— (21). 1898. Aporia siehe p. 571 des vor. Ber.

— (22). Die landwirtschaftl. Schädlinge Ungarns. I. B. Lepidoptera. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 89.

Schädl. an Obstbäumen: Aporia crataegi L., Orgyia antiqua L., Porthesia similis Fssl., Diloba coeruleocephala L., Hibernia defoliaria Cl., Cheimatobia brumata L., Tmetacera ocellana F., Recurvaria nanella H. — An Apfelbäumen: Smer. ocellata L., Lasioc. quercifolia L., Swammerdamia caesiella Hb., Hypon. malinella L., Lyonetia clerkella L. — An Pflaumenbäumen: Dasych. pudibunda L., Porth. chrysorrhoea L., Ocner. dispar L., Bomb. neustria L., Hyponom. padella L. — An Pfirsichbäumen: Crostoma persicella Schiff., Anarsia lineatella Z. — An Nussbäumen: Saturnia pyri Schiff. — An Ulmen, Weiden, Kirschen: Vanessa polychloros L. — An Marillen- u. Mandelbäumen: Anarsia lineatella L. — An Weichselbäumen: Lyonetia clerkella L. — An Reben: Ino ampelophaga Payk., Agrot. tritici L., Tortrix pilleriana Schiff., Cochylis ambiguella Hb. — An Kraut: Pier. brass. L., Pier. napi L. — An Kartoffel: Acher. atropos L. — An Kohlrüben: Pier. brass. L. — Auf Wiesen, Hutweiden: Pentophora morio L. — Getreide: Agrot. putris L., A. segetum Schiff., Tinea granella L. — Gerste: Sitotroga cerealella Oliv. — Raps: Agr. seg. — Tabak: Agr. seg. — Mais: Agr. seg., Botys nubilalis Hb. — Hirse: Botys nubil. — Reis: Hydrocampa nymphaeata L. — Kandirte Früchte: Ephest. interpunctella Hb. — Kleidungsstücke, Paprika: Tineola biseliella Humm.

**Adkin, Rob.** (1). Vanessa cardui. The Entomologist, Vol. 32 p. 252.

— (2). Acronycta aceris. t. c. p. 258.

**Albani, G.** Appunti sui Lepidotteri della Grigna. Riv. Ital. Sc. Nat. (Siena) Ann. 19 p. 108—110.

**Alfken, J. O.** Pyrameis ida n. sp. Ein neuer Tagfalter nebst einer Varietät von den Chatham Islands. Zoolog. Anz. 22. Bd. p. 5—8.

**Altum, B.** Zerstörung von Eichen- und Kiefernsaaten durch Gastropacha quercus L. und Mittel zur Verhütung derartiger Beschädigungen. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen. 31. Jhg. p. 35—44. — Ausz. v. O. Nüsslin, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 446.

Die bisher als vollständig unschädlich gekannte G. pini ist in den beiden letzten Jahren durch Massenvermehrung u. Frass Kulturpflanzen wie Eichen, Kiefern u. Birken schädlich geworden. 0,7 ha 2jähr. Kiefernsaat total kahlgefressen. Die Raupen der G. pini gingen im abnorm milden Winter 1897/98 (ohne Winterruhe zu halten) bei Ninnburg a. d. W. bereits im Dez. an die Stengel der Heidelbeerpflanzen, dann Kiefer- und Fichtenpflanzen, im Mai an junge Birken u. Eichen, deren Rinde sie total abnagten. — Vorschläge zur Vertilgung. — Sie verschmäht für gewöhnlich Eichen, nimmt sie aber bei Massenvermehrung ebenso an, wie zahlreiche andere Pflanzen.

**Anderson, Jos.** (1). Yellow Aberration of Euchelia jacobaeae. Entom. Record Vol. 10 p. 274.

— (2). 1898. Eugonia autumnaria and E. fuscantaria at Chichester. t. c. p. 278.

— (3). Humming Sound of Macroglossa stellatarum. The Entomologist Vol. 32 p. 306.

**André, E.** Tableaux analytiques illustrés pour la détermination des Lépidoptères de France, de Suisse et de Belgique. Miscell. entom. Vol. VII p. 74 etc.

**Angerstein, J.** Acherontia atropos. Arch. Ver. Fr. Naturg. Mecklbg. 52. Jhg. 2. Abth. p. 101—103.

Anonymus über landwirthschaftliche Schädlinge u. s. w. Referat aus der ital. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 189—190. — Auch Lepidopteren.

**Ansorge, W. J.** Under the African Sun. London, 1899. 8°. XIV u. 355 p. Chap. XXII. Butterflies, moths and beetles, p. 299—322, 1 pl. Die Beschreibungen (Abdruck, ausser 2) von Rothschild.

An experimental Enquiry into the Struggle for Existence in Aglais urticae. Entom. Record Vol. 10 1898 p. 240—241. Poulton and Cora B. Sanders, Bristol Meet. Brit. Assoc.

**Arkle, J.** (1). The basal spot on Amphidasis betularia. The Entomologist Vol. 32 p. 16.

— (2). Phlogophora meticulosa in November: Notes from the Chester District. The Entomologist, vol. 32 p. 19—20.

— (3). On the Larvae of certain British Moths. t. c. p. 122—27. Bemerkungen zur Zucht von Tephrosia crepuscularia, Hybernia marginaria, Asteroscopus nubecula, Agrotis ashwortii, Callimorpha hera, Trichiura crataegi, Taeniocampa gracilis.

— (4). Spring Moths and Larvae: Chester District. t. c. p. 212—213.

— (5). Round Chester Electric Lamps. t. c. p. 242—7. — Sammellisten, nach Monaten (V—VIII) geordnet.

— (6). Notes on Lepidoptera from the Chester District. t. c. p. 307—8.

A rovarok nemi ösztönének erejét. Rovart. Lapok, 6. köt. 7. füz. Sept. p. 150. — Die Mächtigkeit des Geschlechtstriebes bei den Insekten (Liparis dispar). Ausz. Hft. 7 p. 13—14.

**Aurivillius, C.** (1). Rhopalocera aethiopica. Die Tagfalter des aethiopischen Faunengebietes, eine systematisch-geographische Studie. Svenska Ak. Handl. XXXI No. 5, 561 p., 6 Taf. — Referat: Rebel, Verhdl. natur. Ges. Wien 1899 p. 490—92.

Einleit: Benutzt. Sammlungen u. s. w. (p. 3—6).

I. System.-synonym. Abth. (p. 9—492). 1. geogr. Begrenz. u. Eintheil. des Gebiets (p. 9—10). Verzeichn. d. bish. veröff. Abhandlgn. üb. die Tagfalter der einzelnen Gebiete Afrika's. A. Das Festland: 29 einzelne Gebiete (p. 11—18). B. Die Inseln: 14 Inseln (p. 18—20). Nachtrag (p. 20—1). — 2. Der Umfang des Begriffs Tagfalter (Rhopalocera) (p. 22) (m. Abb. d. Vflgl. v. Acallopistes holocausta Mab.). — 3. Nomenklatorisches (p. 22—4). — 4. Bemerk. zur Systematik (p. 24—5). — 5. Die geographische Lage einiger wenig bek. Lokalitäten (Abou-Mombasi, Amadi, Banzyville, Beni Bendi, Ibembo, Nkenge, Popokabaka, Roubi Gebiet, Sassa, Umangi, Zongo Mokoanghe). — 6. Erklär. einig. Zeichen u. Abkürz. (p. 26—7). — 7. Uebersicht der in diesem Werke angewendeten Terminologie der Flgl. (p. 27 mit Abb., schemat. Nymph.-Flgl.). — Rhopalocera. Uebersicht der Fam. (p. 28—9). Die einzelnen Fam. u. Sp. (p. 30—492). Darunter versch. n. Gatt. u. n. Sp.

II. Allgemeiner Theil (p. 493—537).

1. Die Beziehungen der äthiopischen Tagfalterfauna zur Fauna anderer Gebiete (p. 496—501). — 2. Die Verbreitung der Tagfalter in der äthiop. Region u. die Eintheil dieser Region in Subregionen (p. 501—8. — 8 interess. Uebersichtstab.). — 3. Ueber Lokalrassen (nebst Flgl.-Abb. von Acraea, Hypolimn., Precis) (p. 508—513). — 4. Die westafr. Subregion (p. 513—8, mit Karte u. Tab.: Verbreit. d. Tagf. innerh. ders.). — 5. Die südafr. Subregion (p. 518—520, m. Verbreit.-Tab.). — 6. Die ostafr. Subafr. (p. 520—523, m. Verbreit.-Tab.). — 7. Die madegassische Subregion (p. 523—7, m. Verbreit.-Tab.). — 8. Ueb. Jahreszeitformen (p. 527—530). — 9. Ueb. „Mimikry" oder Nachahmung (p. 530—5. — 49 Beispiele, Flgl.-Abb. v. Danaida, Acraea, Hypolimnas). — 10. Schlussbemerkungen (p. 535—7). Nachträge u. Verbess. (p. 338). — System. Verzeichn. der Tagf. der äthiop. Region (p. 539—549. — 1612 No.). — Register der Gatt. u. Art. (p. 550—561). — Erläuterungen zu den 6 kolor. Tafeln. — 41 Textfig.

— (2). Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. Entom. Tidskr. 20. Arg. p. 233—258.

— (3). Om parasiterna hos Lymantria monacha L. t. c. p. 279—281.

**Ash, C. D.** (1). 1898. Food plants of Gnophos obscurata. Entom. Record Vol. 10 p. 136.

— (2). Habits of a Brood of Noctua rubi. t. c. p. 315—332.
— (3). Siehe Tephrosia.

A szölömolyzól (Cochylis ambiguella Hb.). Rovart. Lapok 5. Jhg. 9. Hft. p. 189—190. — Bekämpfung nach Koch.

Az öszibaraczkfa rontójakent. Rovart. Lapok 6. Jahrg. 1. Hft. p. 16—17. — Anarsia lineatella Z., ein Schädling des Pfirsichbaums. — Nach Marlatt.

**Bachmetjew, P.** (1). 1897. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Sofia. (Bulgarien) und Umgebung (Forts.). Societ. Entom. 12. Jhg. p. 5, 14.
— (2). Zur Varietäten-Frage von Epinephele janira L. t. c. p. 57—58.
— (3). Ueber die Dimensionen der bulgarischen Schmetterlinge im Vergleich zu den westeuropäischen. 1. Familie Satyridae. Mit 1 Fig. t. c. 14. Jahrg. p. 25, 35—36, 43—45, (Schluss) p. 49—51.

**Bacot, A.** (1). 1898. Larvae of certain Geometrides. Entom. Record Vol. 10 p. 16—17.
— (2). The British Liparid Moths. t. c. p. 29—31, 73—75, 91—93, 123—125, 140—143, 162—164.
— (3). The Origin of the Stemapoda of Cerura. t. c. No. 5 p. 129—130.
— (4). Notes on hybrid Smerinthus populi-ocellatus. t. c. p. 7—8, 188—190. 1 Taf.
— (5). Position of the egg laid by Sphinx ligustri. t. c. p. 255.
— (6). Collecting on the [Norfolk] Broads. t. c. p. 206—207.
— (7). Notes on Hybrids obtained by crossing Tephrosia bistortata with T. crepuscularia. t. c. p. 192—194.
— (8). Notes on the Larvae of Tephrosia bistortata and T. crepuscularia. t. c. p. 177—179.
— (9). Notes on the Hybrids (2 nd Crosses) obtained by crossing Tephrosia bistortata with T. crepuscularia. t. c. p. 217—9, 297—299.

**Baer, M.** Ueber Bau und Farben der Flügelschuppen bei Tagfaltern. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 65. Bd. p. 463—77 (verb. den Titel p. 464 des vor. Berichts). — Referat Urech, Fr., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 171—3 u. Abstr.: Coloration of Lepidoptera. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 p. 230.

Kurze Beschr. d. Baues d. Schmetterlingsschuppen, weil Farbe u. Schuppenstruktur vielfach in enger Beziehung zu einander stehen. Hauptsächlich aus einer dicken, mit sogen. Skulpturen versehenen Chitinschicht u. einer dünnen, homogen erscheinenden Schicht besteh. Letzt. bildet die Schuppenunterseite (basale Lamelle), ist nie pigmentirt, stets glashell. Die Schuppenskulptur wird hervorgebracht durch Chitinstreifen (Längsskulptur: sogen. Rillen), dreiseitigen Kanälchen, oft auch durch Querstreifung. Bei starker Vergrösserung lösen sich die Leisten in reihenweise, dicht aneinander stehende

Kügelchen, Zäpfchen, Kegelchen, Birnchen auf. Bei anderen erscheint die Schuppenoberfläche mehr oder weniger grob gekörnt. In pigmentreichen Schuppen sind die Skulpturen in der Regel Hauptträger der Pigmente. Eigentl. Chitinplatte pigmentfrei oder nur ganz matt getönt.

Nach B. sind 3 Gruppen zu unterscheiden 1) echte, 2) optische, 3) gemischte Farben.

I. Echte Farben p. 52—7. Wirklich abgelagertes Pigment u. zw. I A. Diffuse Pigm. (p. 52—5).

Lehmgelb: Junonia orithya. — Mattgelb: Delias belisama. — Graublau: Jun. laomedia. — Mattblau: Danais chrysippus. — Rostbraun: Vanessa urticae. — Glänzend rotbraun: Catonephele numilia. — Dunkel schwarzbraun: Hebomoia glaucippe. — Schwarzbraun: Delias belisama. — Grau: Del. belisama u. egialea. — Orange: Pap. machaon (Afterfleck). — Orangerot: Rhodocera rhamni. — Karminrot: Prachtbinde von Pap. antheus. — Leuchtend rot: Catagramma pitheas. — Glänzend rot: Callicore marchalii. — Rotgold glänzend: Polyommatus virgaureae. — Braunrot: Junonia orithya. — Weiss höherer Stufe der Pieriden.

I B. Körnige Pigmente (p. 55—7). Ausschliesslich bei Pieriden gefunden.

Citrongelb: Rhodocera rhamni. — Schwefelgelb: Delias egialea. — Chromgelb: Delias belisama. — Rotgelb: Anthocharis cardamines. — Gelbrot: Callosune achine. — Gelblich grün der Flgl.-Unters. v. Anthocharis cardamines. — Grünfärbung der Flgl.-Membran bei Pap. antheus, P. phocus, P. agamemnon, Colaenis dido u. Danais cleona.

II. Optische Farben (p. 57—62). Sie entstehen durch Verschiebung der im weissen Sonnenlichte enthaltenen, farbigen Strahlen aneinander u. daraus hervorgehender farbiger Zerlegung durch die Schuppen. Auch wirkl. Pigm. können eine Rolle spielen. — Skulpturen sind nicht von Bedeutung. — Nach B. hat man es hierbei m. „Farben dünner Blättchen", auch Farben trüber Medien zu thun. Die Verschiedenheit der Farbe ist bedingt durch die Dicke der durchsichtigen Schicht. Bei gewissen weissen und silberweissen Farben kommen auch Luftschichten in Betracht.

II A. Optische Farbe durch eine Schuppe ergänzt (p. 58—60). Das glänzend Blau der Lycaen., das schillernde Blau v. Apatura iris, das Weiss niederer Stufe von Lim. sibylla etc. — Schwarz.

II B. Optische Farben, durch zwei verschiedene Schuppen hervorgerufen (p. 60—62). Das Silberblau der Flgl.-Obers. von Papilio asterias, das Violett von Kallima rumia, das Blauviolett von Hypolimnas, Salmacis, das glänzende Blau der Morphiden (M. anaxibia).

III. Farbenerscheinungen, entstanden durch Combination von Pigment u. optisch. Farben (p. 62—64). Das Seidenblau v. Pap. ulysses, das rötlich Violett v. Callosune jalone, das Smaragdgrün von Priamus, das glänzend Goldgelb des Croesus, das Graublau der

Urvilliana. Die Verschiedenheit der Farbenerscheinung ist auf die verschied. Dicke der Schuppen zurückzuführen. Die Zunahme der Dicke entspricht folg. Reihenfolge: gelb (Croesus), grün (Priamus), blau (Urvilliana).

Diesbezügliche Litteratur (p. 64): 13 Arb.

**Bankes, Eust. R.** and **J.** and **W. Hill.** The Basal Spot on Amphidasis betularia. The Entomologist, Vol. 32 p. 38.

**Bankes, Eust. R.** (1). Notes on Emydia cribrum L. t. c. p. 101—3.

— (2). Emydia cribrum. t. c. p. 185. — Vorkommen.

— (3). Emydia cribrum not taken in the New Forest by Mr. F. Bond. t. c. p. 234.

— (4). Coleophora inulae, Wlk. in Herefordshire, with notes on its habits. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35), Jan. p. 11—2.

— (5). Occurrence of Laspeyresia (Stigmonota Gn.) dorsana F. in Herefordshire. t. c. p. 12.

— (6). Remarkable aberration of Laspeyresia dorsana H. t. c. p. 12.

— (7). A third brood of Pieris brassicae. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 12.

— (8). Aristotelia unicolorella, Dr. identified as a British Species. t. c. p. 33—6. Lita unicolorella Dp. = Anacampsis unicolorella H.-S. = Gelechia immaculatella Dgl.

— (9). Hedya Servillana, Dup., bred from woody gall of Cecidomyia salicis. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 92—3. — Frage an Mr. Collett.

— (10). Descriptions of the larvae and pupa of Cnephasia sinuana Stph. t. c. p. 105—6.

— (11). Some exact observations on the emergence of Endromis versicolor L. t. c. p. 137—9.

— (12). Notes on the Life-History of Phalonia vectisana, Westw., with descriptions of the larva and pupa. t. c. Aug. p. 178—180.

— (13). Descriptions of the larva and pupa of Aproaerema vinella, Bks. t. c. Sept. p. 202—205.

— (14). Colias edusa F. in the Isle of Purbeck. t. c. p. 236.

— (15). Epischnia Bankesiella Rdsn. in the Isle of Purbeck. t. c. p. 236.

— (16). Lithocolletis concomitella sp. n., and its nearest allies. t. c. p. 241—248, Nov. p. 249—255, 284 – 288. — 7 (2 nn.) spp.; nn.: L. concomitella and pyrivorella. — Supplementary Note. t. c. p. 288.

— (17). Luffia lapidella Goeze (= lapidicella L.) at Stonehenge, Wiltshire. Nov. p. 270—271.

— (18). Rapid completion of the metamorphoses of Camptogramma fluviata. t. c. p. 271—2.

— (19). Psammotis pulveralis Hb., in the Isle of Purbeck. t. c. p. 289.

**Barraud, P. J.** Collecting at Bushey Heath, Herts, and Neighbourhood, in 1898. The Entomologist, vol. 32 p. 21—2. — Notes from North Wales. t. c. p. 20.

**Barrett, Ch. G.** (1). The Lepidoptera of the British Islands: a Descriptive Account of the Families, Genera, and Species indigenous te Great Britain and Ireland, their Preparatory Stages, Habits and Localities. Vol. V. Heterocera Noctuae. London, Lovell Reeve & Co., 1899 8° (381 p.).

Behandelt die Sekt. Trifidae der Noct.-Gruppe und umfasst 111 Sp. u. 45 Gatt., beginnend mit Celaena haworthii, schliessend m. Xanthia ocellaris. — Vergl. ferner das Referat in: The Entomologist, vol. 32 p. 140—3.

— (2). Second Brood of Abraxas grossulariata. Entom. Monthly Mag. (2), Vol. 10 (35) p. 70.

— (3). Further Stray Notes on South African Lepidoptera. Edited by C. G. B. t. c. p. 196. p. 197—199.

— (4). Lycaena Argiolus in a South London suburb. t. c. p. 235. R. Mc Lachlan, Note. ibidem.

— (5). On the claims of Dasydia torvaria Hb. and Mniophila cineraria Hb. to be considered British species. t. c. p. 255—258.

— (6). Odonestis potatoria with malformed tarsi. t. c. p. 270.

**Barrett, O. W.** Ecdysis of Automeris leucane Hbn. Entom. News, Vol. 10 p. 179.

**Barrett, T. P.** Ennomos autumnaria (alniaria) etc. The Entomologist, Vol. 32 p. 254—255.

**Bartel, Max.** Eine neue Lasiocampide aus Japan. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 353—5. — Eriogaster argentomaculata.

— (2). Die paläarktischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. II. Bd. I. Abtheil. Leipzig, 1899. — Forts. des Rühl'schen Werkes. Ref. Verhdlgn. naturh. Ges. Wien 1899 p. 486 u. Hofmann, Societ. Entom. 14. Jhg. p. 116. — auch Schröder, Chr., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 334.

Forts. des von Rühl begonnenen Werkes (unter zu Grundelegung des Lederer-Stgr.'s System). Die veröffentl. 40 p. enthalten Charakt. d. Heteroc. u. d. 1. Fam. Sphingidae. Bestimmungstab. d. Gattungen. Behandelt werden die Genera: Acherontia O., Dolbina Stgr., Kentrochrysalis Stgr., Sphingulus Stgr. u. Sphinx O. Anord.: Name, Syn., Litt. (nach Kirby's u. Stgr.-Wocke's Katalog). Bekanntes u. Wissenswertes über die früheren Stände (Garcke's botan. Nomenklatur), Lebensgewohnh. d. Falters., Beschr. d. Schmetterl., Beschr. unbenannter, aber regelmässig wiederkehrend. Abweichungen. Veränderlichkeit der Art überhaupt. Aufzähl. bek. geword. gynandr. Form. Ausf. geogr. Beschr., genaue Angabe der Fundorte, Flugzeiten u. s. w. Aufzählung benannter Aberr. u. Varietäten.

**Bastelberger.** Beiträge zur Biologie von Eupithecia gemellata H.-S. (= Schmidii Dietze [Stettin. Entom. Zeit. 1892 p. 190]) Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 85—6.

— (2). Ueber die Präparation der Schmetterlingsflügel für Untersuchungen des Rippenverlaufs. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 241—242.

Aufhellen in Nelkenöl; Einschluss in Kanadabalsam, Dimmock's Methode; wenn Lep. erhalten bleiben soll: Einstecken in Glasgefäss, Durchtränkung mit Benzin oder Chloroform.

**Battaglini.** 1898. Sperimento sulla tignuola [Cochylis ambiguella] fatto nel vigneto della R. Scuola sup. anno 1896. Boll. Entom. Agrar. Ann. 5 No. 1 p. 8—10 No. 3 p. 41—46, No. 4 p. 56—58, No. 5 p. 72.

**Bau, Alex.** Zur Hebe-Zucht. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 13. Jhg. p. 42—3.

**Bedwell, E. C.** 1898. Dianthoecia conspersa in the Broads. Entom. Record, Vol. 10 p. 131.

**Bellati M.** et **E. Quajat.** 1898. Influence de l'oxygène et de l'air comprimé sur l'éclosion des oeufs du ver-à-soie. Arch. Ital. de Biol. T. 29. fasc. 1 p. 153—4.

**Benary, H.** Werden fliegende Schmetterlinge von Vögeln verfolgt? Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 11 p. 188.

Vanessa io von chinesischer Nachtigal verzehrt. Aehnl. Fälle bei Pieris daplidice beobachtet. — Auch v. Tümpel referirt: Ill. Z. f. E. p. 190—1.

**Berg, Carl.** (1). Brenthis cytheris y Brenthis dexamine. Con 1 lam. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, No. 4 p. 110—115.

— (2). Observaciones sobre Lepidópteros argentinos y otros sudamericanos. op. cit., T. 6, (2. T. 3) p. 369—389—390. — 22 sp.

**Berge, Fr.** Schmetterlings-Buch. Bearbeitet von H. v. Heinemann. Durchgesehen und ergänzt von W. Steudel und Jul. Hoffmann, 8. Aufl. Mit ca. 1500 Abbildgn. auf 50 Farbendr.-Taf. Stuttgart, Verlag f. Naturkunde (Jul. Hoffmann), 1899. 4° (LXII [—LXIV]) 248 p. M. 21.—; geb. M. 24.— (Auch 14 Liefgn. à M. 1,50).

**Bergman, A.** Undersökningar of sjuka larver till löfskogsnunnan. (Ocneria dispar L.) Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 284—6.

**Bergstrasser.** On the Clouded Yellows [Papilio hyale L. etc.]. Transl. by Mrs. Brown. The Entomologist, Vol. 32 p. 181—182 (aus Bergstrasser's Nomenclatur).

**Berlese, A.** (1). 1898. Modo di combattere il baco dell'uva (Cochylis ambiguella). Con 1 fig. Boll. Entom. Agrar. Ann. 5. No. 4 p. 51—53.

— (2). La tignuola del melo (Hyponomeuta malinella Zell.) t. c. p. 73—5.

**Bethune, C. J. S.** 1897. The Butterflies of the Eastern Provinces of Canada. With 9 fig. 27. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1896, p. 106—110.

**Betteridge, A. T.** Smerinthus tiliae aberration. The Entomologist, Vol. 32 p. 284.

**Beutenmüller, Wm.** (1). New African Sesiidae. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 7 p. 170—172. — 10 n. sp.

— (2). Descriptions of and notes on some N. American Lepidoptera. t. c. p. 254—6.

— (3). Notes on the American Forms of Euchloë Hübn. Canad. Entomol. Vol. 31 p. 56.

— (4). Synopsis of the Species of Melittia of America, North of Mexico, with Description of a new Species. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 12 Art. VIII p. 149—151. — M. magnifica n. sp.

— (5). On some species of North American Lepidoptera. t. c. Art. X p. 157—160. — 5 sp.

— (6). (Titel p. 467 des vor. Berichts sub No. 8). Ausz. v. A. Radcl. Grote. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 62—3.

**Bird, Henry.** Southern Noctuids at Rye, N. Y. Canad. Entomol. Vol. 31 p. 134—136.

**Blachier, . . .** Lépidoptères récoltés par M. Jaquet en 1897. Bull. Soc. Scient. Bucarest, An. 8 No. 4/5 p. 365.

**Bland, F. D.** Collecting at Bettws-y-Coed, North Wales. The Entomologist, Vol. 32 p. 187.

**Blandford.** Larvae in Antelope horns. siehe Hft. I p. 20.

**Blenkarn, S. A.** Collecting in Kent. The Entomologist, vol. 32 p. 278.

**Bloomfield, E. N.** Plusia moneta F. at Cuckfield. Entom. Monthly, Mag. (2.) Vol. 10 (35) p. 237.

**Bolle, Joh.** 1899. Der Seidenbau in Japan. Nebst einem Anhange . . . Die Gelb- oder Fettsucht der Seidenraupe. Mit zahlreichen (47) Illustr. Veröffentlicht im Auftrage des kön. Ungar. Ackerbauministeriums. Budapest u. Leipzig, A. Hartleben's Verl., 1899 8° (IX 141 p.).

**Bonaparte-Wyse, L. H.** Macroglossa stellatarum etc., in Co. Down. The Irish Naturalist, Vol. 8 Nov. p. 250.

**von Bönninghausen, Victor.** Beitrag zur Kenntnis der Lepidopteren Fauna von Rio de Janeiro. Tribus Sphingidae. Mit 1 Fig. auf Taf. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899. 1. lepidopt. Hft. p. 107—136. — 79 spp.

— (2). Die Uraniden der alten und der neuen Welt. Verhdlgn. Ver. Hamburg. Unterh. 10. Bd. p. 40—46.

— (3). Beitr. z. K. d. Lep.-Fauna von Rio de Janeiro. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. p. 19—41. (cf. Ber. f. 1896 p. 415).

Beschr. der Landschaft. System. Bemerk. Verzeichniss der Rhopaloceren: Papil. (31): Papilio (31). — Pier. (47): Archo-

nias (3), Pereute (1), Dismorphia (10), Hesperocharis (3), Leucidia (3), Eurema (10, dar. 1 sp. n.?), Pieris (5), Tachyris (2, dar. 1 n. Sp.), Daptonoura (1), Perrhybris (2), Catopsilia (7). — Danaidae (5): Danais (2), Lycorea (2), Ituna (1). — Neotropidae (20): Methona (2), Dircenna (2), Ceratinia (3), Mechanitis (1), Ithomia (8), Heteroscada (1), Acria (2), Melinaea (2). — Nymphal. (84): Heliconias (6), Eueides (5), Acraea (3), Metamorpha (1), Colaenis (2), Dione (2), Euptoteia (2), Phyciodes (1), Eresia (3), Anartia (2), Hypanartia (2), Pyrameis (2), Junonia (1), Victorina (2), Ectima (1), Ageronia (8), Didonis (1), Cybdelis (2), Eunica (3), Temenis (2), Nica (1), Epiphile (1), Myscelia (1), Catonephele (3), Callicore (3), Catagramma (4), Haematera (1), Gynaecia (1), Smyrna (1), Megalura (4), Dynamine (4), Libythia (1), Adelpha (9). — Apatur. (28): Chlorippe (5), Aganisthos (1), Coëa (1), Prepona (6), Agrias (1), Hypna (1), Protogonius (1), Anoea (9), Siderone (1), Zaretes (2). — Gruppe od. Subf. Pavonidae (18): Caligo (4), Eryphanis (2), Dasyophthalma (2), Dynastor (2), Opsiphanes (6), Narope (2). — Satyr. (26): Haetera (1), Pierella (3), Antirrhaea (1), Euptychia (10), Tisiphone (1), Taygetis (7), Eteona (2 + 1 n. innom.). — Brassol. (3): Brassolis (2), Penetes (1). — Morph. (8): Morpho (8). — Ergänz. Bemerk. zu einzeln. Sp.

**Böse, Fr.** Lasiocampa potatoria aberr. (berolinensis Heyne) und Zucht der Raupe von Las. potatoria. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 93—4.

**Bordage, Edm.** Expériences sur la relation qui existe entre la couleur des chrysalides de certains Lépidoptères. Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 235—244. — Discussion: Rol. Trimen, p. 244—245, H. Caracciola, p. 245.

**Bordan, St.** Nehány színeltéro lepkéröl. Rovart. Lapok. 6 Jhg p. 41—3. Ausz. p. 4. — Ueber einige Schmetterlings-Aberrationen.

— (2). A Saturnia pyri új fajvaltózatta. t. c. p. 125—127. (1 fig.). — Ausz.: Eine neue Varietät von S. p. Hft. 6 p. 11.

**Bower, Benj. A.** (1). Eupithecia arceuthata Frr. in Surrey. Entom. Montly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 42.

— (2). Ptocheuusa osseella Stn., in Surrey. t. c. Febr. p. 42—3.

**Bowles, E. A.** 1898. Variation of Nonagria cannae, with Description of three new Aberrations. Entom. Record, vol. 10 p. 286—7.

**Brazenor, Alfr.** Observations on Sphinx (Phlegethontius) convolvuli. The Entomologist, vol. 32 p. 15.

— (2). Xylina furcifera near Brighton. t. c. p. 18—19. — Notes by the Ed's.

**Breit, J.** 1897. Die Zucht von Harpyia furcula aus dem Ei. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 99—100.

— (2). Eine Aberration von Argynnis selene, zweite Generation. t. c. p. 178.

— (3). Die Eiablage der Tag-Falter in der Gefangenschaft. op. cit. 14 Jhg. p. 84, etc.

**Broadwell**, . . (Captures made at Boonton, N. J.) Entom. News, vol. 10 p. 78.

**Brooks, W.** Vanessa atalanta plentiful in the Rotherham District. The Entomologist, Vol. 32 p. 280.

**Brown, Henry H.** (1). Butterflies from Natal. The Entomologist, vol. 32 p. 153.

— (2). Hyale or Edusa. t. c. p. 146—147. — Eurymus (Colias).

— (3). Lepidoptera in Murray. t. c. p. 279.

— (4). Sur les moeurs de Trichophaga tapetzella L. Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 287.

— (5). Humming-bird Hawk-moth (Macroglossa stellatarum) in Moray. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899. p. 241.

**Brown, H. Rowland.** (1). 1898. An Easter Holiday at Hyères, Entom Record, Vol. 10 p. 137—140.

— (2). August collecting in the Val d'Anniviers. t. c. p. 281—284.

**Brown, R.** (1). Capture de Lépidoptères dans les Hautes-Pyrénees. Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 144.

— (2). Compte rendu entomologique de l'excursion . . faite le 26. juin 1898 à Saint-Médard-en Jalles. Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux, T. 53 f. LXXX—LXXXIV.

— (3). Hawk-moths in Moray. t. c. p. 241.

**Brown** siehe Bergstrasser.

**Browning, G. Wesley.** (Occurence of Deilephila lineata.) Entom. News, (Philad.) vol. 10 p. 45—6.

— (2). (Prevalence of different species of Pieris). t. c. p. 46.

**Bruce, David.** 1898. Notes on Neominois Ridingsii and Dionysius. Entom. News, Vol. 9 p. 151—152.

**Buckler, Will.** (The late). The larvae of the British Butterflies and Moths: edit. by. Geo. T. Porritt. Vol. 8. (The concluding portions of the Geometrae.) London, Ray Soc., 1899. 8°. (XII u. 120 p., pls. CXXVIII—CXLVII).

Schluss der Geometridae. Abb. der Raupen v. 133 Sp., davon 46 (v. 49) zu Eupithecia (sens. lat.), 12 zu Melanippe u. s. w. Wenig Text, Buckler hat keinen hinterlassen.

**Buller, A. P.** On the appearence of Anosia bolina in the Wellington district. Trans. N. Zealand Inst. vol. XXXI p. 38, 39.

**Buckmaster, C. J.** 1898. Polyommatus Jolas and P. Zephyrus var. Lycidas in Switzerland. Entom. Record vol. 10 p. 280.

**Burnett, J. H.** Notes on Egglaying of Pseudoterpna pruinata. t. c. p. 229—230.

**Busch, M.** Kannibalismus bei Spilosoma fuliginosa L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 188.

**Büsgen, M.** 1898. Die Lebensweise des Kiefernharzgallwicklers (Tortrix resinella L.) Allgem. Forst- u. Jagdzeit. 1898 Dec. p. 380—3.

**Busse, H.** 1897. Vanessa cardui. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 108. — Raupe auf Antennaria tomentosa.

**Butler, A. G.** (1). Notes on the genus Euchloë Hübner, a genus of the Pierinae. The Entomologist, vol. 32 p. 1—3.

— (2). The Genus Cigaritis and its Applications. t. c. p. 77—8.

— (3). The Genus Leucocerinia of Aurivillius. t. c. p. 159—160.

— (4). The Type of the Genus Hypolycaena. t. c. p. 221.

— (5). The Lycaenid Genus Azanus of Moore. t. c. p. 291—3.

— (6). Notes on the American Forms of Euchloë Hübn. Canad. Entomol. Vol. 31 p. 19.

— (7). Chrysophanus Thoe of Gray. — Why is it not C. Hyllus Cram.? t. c. p. 122.

— (8). A Revision of the Pierine Genus Huphina, with notes on the Seasonal Phases and Descriptions of new Species. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 201—214.

Gruppe I No. 1—19, Untergruppe. Die Färb. erinnert an Delias, deshalb meist m. dies. verwechselt, Huphina-Geäder. No. 20—25. Das Vork. v. No. 21—25 in New-Guinea in Verbind. mit d. Vork. ähnl. gefärbt. Sp. der Nymph. Mynes erscheint d. V. verdächtig. Züchtungsversuche würden wohl die Zahl der Sp. beid. Gatt. stark reduziren. Gruppe II No 26—58.

— (9). A Revision of the Dismorphina of the New World, with Descriptions of new Species. t. c. p. 373—393.

— (10). Descriptions of new Species of the Genus Lycaenesthes. op. cit. Vol. 4 Nov. p. 341—344. — 4 n. sp.

— (11). On Butterflies collected between Chinde and Mandala, British Centr. Africa, by Edw. M. de Jersey, Esq., in March und April, 1899. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 372—8. — 39 sp.

Nymphal.: 24 sp.: Lycaen.: 27 sp.; Papilion.: 5 sp.: Hesperid.: 3 sp.

— (12). On two small Collections of Butterflies made by Mr. Rich. Crawshay during 1898 in British East Africa. With 1 pl. t. c. p. 417—427. — 62 (3 n.) sp. u. zwar: 17 Sp.: Nymph. 12 (1 n. Cymothoe), Papil. 5,

— (13). On a small Collection of Butterflies sent by Lieut. Col. A. S. G. Jayakar from Muscat. Proc. Zool. Soc. London, 1899 P. 3 p. 810—(812). — Sp. 1—19 und zwar Nymphalid. Satyrin.: 2, Nymphalin.: 9, Acraein.: Acraea 5 (dar. 1 n.). — Lycaenid.: 17, dar. n.: Scolitandides Crawshayi. — Papilionid.: 17. — Hesperiid.: 12, dar. n.: Pyrgus machacoana.

— (14). On a Coll. of Butterflies made by Mr. Richard Crawshay in Brit. East Africa. t. c. p. 962—975 1 pl. (LXX).

69 (3 n.) Sp. u. zwar: Nymphalid. 18, Lycaenid. 17 (1 n.: Chloroselas azurea), Papilion. 20 (2 n. Pinacopteryx), Hesperiid. 12 (n.: Baoris maranga).

— (15). On a small collection of Butterflies from the Nandi

district, Uganda Protectorate, Eastern side of lake Victoria; made by Captain Hobart of the Grenadier Guards. t. c. p. 976—8 u. zwar Nymphal. 4, Lycaen. 6, Papil. 9.

— (16). siehe Günther. Journ. Linn. Soc. Zool. vol. 27 p. 408—411. Nymph.: Hipparchia (3), Epinephele (2), Erebia (1), Coenonympha (1), Pyrameis (1), Argynnis (1), Melitaea (1). — Lycaen.: Cupido (7), Chrysophanus (2). — Pier.: Colias (1), Synchloë (1), Ganoris (1). — Papil.: Thais (1). — Hesper.: Carcharodus (1), Adopoea (1), Augiades (1).

**Butler, W. E.** (1). Stauropus fagi ab. obscura bred from autumnal Ova. Entom. Record, Vol. 10 p. 182—3.

— (2). Unusual visitors to sugar. t. c. p. 258.

— (3). Collecting at Folkestone. The Entomologist, vol. 32 p. 278.

**Butterfield, J. A.** 1898. Tortrix collecting in 1897. Entom. Record. Vol. 10 p. 18—9.

— (2). Late Emergence of Vanessa io. t. c. p. 18.

**Calvert, W. Bartlett.** Catálogo revisado de los Lepidópteros de Chile. Revist. Chilena II p. 97—101, 114—7. — Behandelt 87 Rhopaloceren-Sp.

**Cappel, H. A.** etc. siehe de Vos.

Captures and Field Reports. The Entomologist, vol. 32 p. 211—3, 237—9. Macroglossa, Melanippa fluctuata, Angerona prunaria, Choerocampa porcellus, Halias quercana, Dianthoecia cucubali etc.

**von Caradja, Aristides.** (1). Die Raupe von Acidalia flaccidaria. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1898. 2. lep. Hft. p. 325—328 (auch als Iris, Dresden X).

— (2). Mittheilungen über neue Spilosoma-Hybridationen. t. c. p. 371—3, 392—7.

— (3). Zusammenstellung der bisher in Rumänien beobachteten Microlepidopteren. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899. 1. lepidopt. Heft. p. 171—218. — 1 n. sp.: Grapholitha moldovana.

— (4). On new Spilosoma Hybrids. Transl. The Entomologist, vol. 32 p. 106—8. — Uebers. aus Iris, X p. 371—3, pls. IX Fig. 1—11. — Dasselbe wie sub (2).

**Card, Fred. W.** Observations on the Codling Moth. With. 5 figs. Bull. U. S. Exper. Stat. Nebraska. Vol. 2 Art. 2 Bull. No. 51 p. 11—50. — Abstr.: Exper. Stat. Rec. vol. 10 p. 463—6. Carpocapsa pomonella.

**Carr, F. M. B.** (1). Collecting in Kent, 1898. The Entomologist, vol. 32 p. 40—1. — Zahlreiche Sammelnotizen.

— (2). Larva devouring dead Moth. t. c. p. 94. — Raupe von Arctia caja.

— (3). Curious instance of „Assembling". t. c. p. 94. — Orgyia antiqua.

— (4). Easter (1899) in the New Forest. t. c. p. 133—4.

— (5). Collecting in the Fens, 1899, t. c. Aug. p. 196—199.
— (6). A Day at Oxshott. t. c. p. 259—260.
— (7). Collecting at Hailsham, Sussex, and at Eastbourne. t. c. p. 276—8.

**Caspari, Wilh. II.** (1). 1898. Acronycta alni (L.) ab Steinerti. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 3—4.
— (2). 1898. Kleine Mittheilungen. t. c. p. 13.
— (3). 1898. Ueber Acronycta strigosa S. V. t. c. p. 123—4, 130—1, 138—140.
— (4). Nachtrag zur Arbeit: Ueber die Acronycten der Wiesbadener Gegend. Mit 1 Taf. Jahrbücher nassauisch. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 177—184. — Apart.: Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1899. 8°. M. 1,60.
— (5). Ueber Agrotis saucia Hbn. u. deren neue Aberration ab. Phillippsi Casp. t. c. p. (185), 187—201. — Apart.: J. F. Bergmann, 1899. 8°. M. 1,—.

**Cassat, A.** Plantes dont se nourissent exceptionellement quelques chenilles. Miscellan. Entom. Vol. 7 p. 3—4. — Ref. Insektenbörse 16. Jhg. p. 148.

Abnorm genährte Thiere, nur die Hälfte gelangte zur vollkommenen Entwicklung.

**Champion, G. C.** Cryphalus fagi Nordm. at Guildford. Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 10. (35.) June, p. 144.

**Chapman, T. A.** (1). 1898. Zygaena exulans with additional Wings. Entom. Record. vol. 10 p. 107.
— (2). 1898. Some Notes on the Pupal-Moult of Lepidoptera. t. c. p. 116—118, p. 185—188.
— (3). 1898. (The Egg of) Cnethocampa processionea. t. c. p. 201.
— (4). The Structure of the Spiracles in Lepidoptera. t. c. p. 215—216.
— (5). A note on the Action of the Clasps in Erebia. t. c. p. 307—8.
— (6). Lepidoptera with a general inland distribution in Europe but confined to coast habitats in England. t. op. cit. vol. 11 p. 29—34, etc.
— (7). On the unity of the Psychidae. t. c. p. 200—202.
— (8). A contribution to the life-history of Micropteryx (Eriocephala) ammanella. Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 253—4.
— (9). Butterflies in South and North Norway. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 20—(24).
— (10). Butterflies in South and North Norway (Schluss). t. c. p. 25—8.
— (11). Butterflies at Locarno, Apr. 6.: a warm corner. t. c. p. 114—5.
— (12). A day on the Essex Marshes. t. c. June, p. 146—147. — (Agdistis, Psyche, Crambus.)

— (13). Euchloë Gruneri at Cannes. The Entomologist, vol. 32 p. 145—6.

**Chapman, T. A.** and **R. W. Lloyd.** Moths taken in Norway 1898. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 107—9. — Sphing. Geom., Tortr. etc.

**Cheesman, E. M.** 1898. Acherontia atropos in Orkney. Entom. Record, Vol. 10 p. 85.

**Cheesman, W.** Lepidoptera captured in the Orkney Islands. t. c. p. 204—206.

**Chittenden, F. H.** (1). A Leaf-tyer of Grape and Elderberry. U. S. Dept. Agric. Div. Entom. Bull. (N. S.) No. 18 p. 82—3.

— (2). Some Observations in the Life History of the Squash-Vine Borer (Melittia satyriniformis Hbn.) With 2 cuts. Ejusd. Some Insects injurious etc. U. S. Depart. Agric. Div. Entom. Bull. 19 (N. S.) p. 34—40.

— (3). Notes on the Pickle Worm (Margaronia nitidalis Cram.) and Melon Caterpillar (M. hyalinata L.). Ejusd. Some Insects injurious etc. t. c. p. 41—4.

— (4). A new Webworm enemy of Cabbage and other Cruciferous plants. With 1 cut (4 figs). Ejusd. Insects injurious etc. t. c. p. 51—7. — Hellula undalis F.

**Chrétien, P.** (1). Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Microlépidoptère. Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 112—5. — Schistophila n. g., laurocistella n. sp.

— (2). Les premiers états de l'Acidalia sericeata Hbn. t. c. p. 127—129.

— (3). Description d'une nouvelle espèce de Coleophora. t. c. p. 146—147. — D. didymella.

— (4). Note sur l'habitat de Glyphypteryx gianelliella Rag. t. c. p. 147.

— (5). Note sur les premiers états de Pionea africalis Gn. t. c. p. 162.

— (6). Les premiers états de l'Acidalia litigiosaria B. t. c. p. 181—183.

— (7). Les premiers états de Brachycrossata tripunctella S. V. t. c. p. 202—204.

— (8). Note sur les premiers états de Butalis potentillae Z. t. c. p. 219—220.

— (9). Note sur les premiers états de l'Hercyna alpestralis F. t. c. p. 252—254.

— (10). Note sur les premiers états de la Cochylis purana Gn. t. c. p. 273—5.

— (11). Les chenilles du Veratrum album L. t. c. p. 354—356. — Eupithecia veratraria H.-S. (Tortrix rolandriana L., — nicht bestätigt), Larentia (Cidaria) didymata L., Tortrix steineriana S. V., Hiptelia ochreago Hb.

— (12). Histoire naturelle de Brachysoma codeti Austaut (Chondrosoma arcanaria Mill.). Ann. Soc. Entom. France, 1899 p. 451—465 pl. VIII.

**Christy, W. M.** (1). 1898. Hybernating Larvae (of Lepidoptera). Entom. Record, Vol. 10 p. 199—200.
— (2). 1898. Food-plants of Taeniocampa gracilis and its varieties. Entom. Record. vol. 10 p. 226—7.
— (3). Further Note on Taeniocampa gracilis var. rufa. t. c. p. 273—4.
— (4). Note on Cataclysta lemnata. The Entomologist, Vol. 32 p. 209.

**Clark, J. A.** 1898. Aberration of Arctia caja. With 1 fig. Entom. Record, Vol. 10 p. 1.

**Clarke, H. Shortridge.** 1898. (1). Note on the Larvae of Caradrina quadripunctata (cubicularis) in the Isle of Man. t. c. No. 6 p. 157.
— (2). 1898. Sphinx ligustri in the Isle of Man. t. c. p. 255—6.

**Clarke, Jos.** 1898. Lepidoptera from the Reading District. t. c. p. 278.

**Clutten, W. G.** (1). 1898. Micropteryx aureatella at Burnley. Entom. Record, Vol. 10 p. 182.
— (2). Lepidoptera at Burnley, 1898. Entom. Record, Vol. 10 p. 308—309.

**Clutterbuck, C. Granville.** Collecting in Gloucestershire. The Entomologist, Vol. 32 p. 166—167. — Nach Monaten geordnet.

**Cockerell, T. D. A.** (1). 1898. Preliminary Notes on the Codling Moth (Carpocapsa pomonella). New Mex. Stat. Bull. 25 p. 47—68. — Abstr. Exper. Stat. Rec. (U. S. Dept. Agric.) Vol. 10 p. 562—4.
— (2). On the Larva of Euergestis funalis Grote. Entom. News (Philad.) Vol. 10 p. 68.
— (3). Notes on some New Mexico Butterflies. Canad. Entom. Vol. 31 No. 3 p. 65—6.
— (4). Noctuid of the genus Cirrophanus. t. c. p. 288.

**Collin, Jas. E.** Hedya Servillana, Dup. bred from woody Gall of Cecidomyia salicis. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 70.

**Colthrup, C. W.** (1). Vanessa atalanta etc. The Entomologist, Vol. 32 p. 280.
— (2). Arctia caja Caterpillar attacked by a Spider. t. c. p. 284.

**Comstock, J. H.** und **Needham, J. G.** The wings of Insects. (Vergl. die Titel im Bericht für 1898 Hft. I p. 18 u. p. 61. Bericht für 1899 Hft. I p. 28). Erschien auch separat mit Originalpag. u. Inhaltsverz. Ithaca. 1899.

**Conquest, G. Harold.** (1). Collecting at Deal. The Entomologist, Vol. 32 p. 20—1.
— (2). The Entomology of Northhamptonshire. t. c. p. 251.

**(Conroy, C. John** siehe Merrifield sub K.).

**Constant, A.** Descript. of a n. Talaeporiad species. — Talaeporia vernella n. sp. with a further description of T. defoliella Cnst. Entom. Record, Vol. 11 p. 255, 256.

**Corbett, H. H.** (1). 1898. The „pomifoliella-spinicolella" Group of the Lithocolletidae. Entom. Record, Vol. 10 p. 168—170.

**Corbin, G. B.** (1). Emydia cribrum: a Reminiscence. The Entomologist, Vol. 32 p. 172—176.

— (2). Aberrations of Zygaena filipendula and Z. trifolii. t. c. 210 (also p. 212).

**Cornell, Ern.** Vanessa atalanta. The Entomologist, Vol 32 p. 256—257. — Further Notes by various authors, ibid. p. 256.

**Courvoisier, L. G.** 1897. Die Lycaeniden des Simplon. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 17—8, 25—6.

**Crampton, Henry, Edw.** An Experimental Study upon Lepidoptera. With 3 pls. and 13 figs. in the text. Arch. f. Entwicklungsmech. 9. Bd. p. 293—312; Zusammenfassung, p. 312—3; Appendix p. 313—6; explan. p. 316—8.

Einleitung (p. 293—6). Zweck der Arbeit: 1) Bestimmung der Regenerationsfähigkeit d. verschiedenen Puppentheile. — 2) Charakt. der Wachsthumsvereinigung zwischen verschied. Theilen der Puppen. — 3) Wesen der inneren Faktoren, die Färbung der Imago hervorrufen. — II. Material u. Methode (p. 296—8). — III. Beschr. der Resultate. A. Bau. a. Defekte, Regeneration (p. 298—300). b. Vereinigung unter natürl. Verhältn. (p. 300—3). c. Ansetzen kleiner Stücke an ganzen Puppen (p. 303—4). d. Tandem-Vereinigung (p. 305). „Twin" (Spiegelbild-) Vereinigung (p. 306—7). — Sämmtl. Gruppen mit erläuternden Abb. B. Färbung. a. Specif. Färbung (p. 308—11). b. Sexuelle Färb. (p. 311). — IV. Zusammenfassung u. Schlussfolgerungen (p. 311—2).

„1. Die oben beschrieb. Defektversuche an Lep. ergaben 3 Hauptresultate. a) Die Regenerationskraft der Organstümpfe eines Individuums sowie der Antennenflügel beschränkt sich auf die Bildung von Integument, welches besten Falls genügt, die Wunde zu verschliessen. b) Im Allgemeinen bilden grössere Abschnitte des vorderen Stücks der Puppe ein neues Integument über die ganze Wunde, während kleinere Abschnitte dies nicht thun. c) Hintere Körperabschnitte unterlassen eine Regeneration des Integuments über der Wunde.

2. a) Die beid. Theilstücke v. 2 longitud. durchschnitt. Puppen vereinigen sich unter einander nicht, selbst wenn man dieselben den natürlich. Verhältn. entsprechend an einander fügt. b) Vordere u. hintere Körperabschnitte zweier Puppen vereinigen sich unter einander, wenn der Schnitt in der gleich. Richt. erfolgte. Die Vereinigung beschränkt sich aber auf d. oberflächl. Organe od. Systeme. Das Integumentalsystem, die Antennen, die Gliedmaassen Fühler u. Flügel können aus 2 Portionen von 2 verschied. Puppen gebildet werden. Eine Vereinigung innerer Org. kommt nicht vor. c) Solche Zusammenfügungen, welche kleiner als normal oder dadurch grösser als normal sind, dass ihnen noch ein Insertionsring anhaftet, verwachsen nicht.

3. Fragmente von Puppen können auf ganze oder nahezu ganze andere Puppen gepfropft werden und bilden, wenn sie am Leben bleiben, genau die gleich. Theile des Schmetterlings, welche unter normal. Verhältnissen, also an der unversehrten Puppe, aus ders. hervorgehen würden.

4. Eine „Tandemvereinigung" (= Vereinigung hinter einander, die Köpfe nach derselben Seite gerichtet) zweier grösserer Abschnitte der Puppe ist leichter zu erreichen als die ob. beschrieb. Vereinigungen. Nichtsdestoweniger ist die Vereinigung gleichfalls nur eine ganz oberflächliche.

5. Eine doppelte Vereinigung zweier Puppen geht leicht von statten. Wenn indessen nur ein kleiner Theil einer jeden Puppe abgeschnitten wird, dann ist der Effekt an der Puppe geringer als bei Operationen der vorigen Gruppe. Man kann auch eine Vereinigung von oralen u. aboralen Polen, sowie dorsale u. laterale Verschmelzungen erzielen; die Coalescens beschränkt sich hierbei nur auf Integument u. oberflächliche Organe.

Bei Cecropia u. Promethea geht die Pigmentcolorirung hervor aus der Hämolymphe durch einen Austrocknungs- u. Dekompositionsprocess, welcher regulirt wird durch einen specifischen internen Faktor, nämlich durch das von Mayer angenommene „Fermentcytoplasma". Bei Cynthia u. Polyphemus entsteht die Grundfarbe wahrscheinlich ohne Beihilfe dieses Faktors.

7. Bei Promethea wird die verschied. Färbung bei beiden Geschlechtern hervorgebracht durch die Hämolymphe und zwar von einer Puppe des entgegengesetzten Geschlechts auf dieselbe oder eine andere Sp., durch die Einwirkung eines ähnl. Fermentfaktors, welcher bei beiden Geschlechtern verschieden ist".

**Crawshay, R.** Larvae in Antelope horns. Siehe Hft. I p. 34.

**Crennell, Thomas.** (1). 1898. Abundance of Ephestia Kühniella. Entom. Record, Vol. 10 p. 312—3.

— (2). Deilephila livornica (lineata) in the Isle of Man. The Entomologist, Vol. 32 p. 187—188.

**Crombrugghe de Picquendaele, le bar. de.** Note sur quelques Microlépidoptères nouveaux pour la faune belge. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 II. p. 72—6.

— (2). Note sur les premiers états d'Olindia ulmana Hb. t. c. VII. p. 313—314.

**Cuthbert, H. G.** Macroglossa stellatarum in Co. Dublin. The Irish Naturalist, Vol. 8 p. 163.

**Czekelius, D.** (1). Kritisches Verzeichnis der Schmetterlinge Siebenbürgens. Mit 1 Karte. Verhdlgn. u. Mitth. Siebenbg. Ver. f. Naturw. 47. Bd. p. 1—78.

— (2). Beiträge zur Schmetterlingsfauna Siebenbürgens. op. cit. 48. Bd. 1898 p. 151—3.

— (3). Polyommatus Amphidamus Esp. Erdély ben. Rovart. Lapok, 6 köt. 7. füz. p. 154. — P. A. in Schässburg, zuerst in Siebenbürgen. Ausz. Hft. 7 p. 14.

**Dadd, E. M.** 1898. Observations on the Genus Catocala: Catocala coelebs, C. elocata. Entom. Record, Vol. 10 p. 258—262. (C. nupta, electa) ibid. No. 12 p. 287—290.

**Daggett, Frk. S.** Telea polyphemus. Entom. News, Vol. 10 No. 7 p. 204.

**Dahlström, Jul.** Bemerkungen zu Ungarns Schmetterlingsfauna. (Fortsetz.). Insekten-Börse, 16. Jhg. No. 36 p. 213—214. p. 219—220, 230—1, 237—8.

— (2). A lepkék aberratiöiról. Rovart. Lapok. 6. köt. p. 174—5. — Ueber Schmetterlings-Aberrationen. Anz. p. 16.

— (3). Eperjesi lepke-fajváltozatok. t. c. p. 177—180. — Lepidopteren-Aberrationen aus Eperjes. Anz. p. 17.

— (4) giebt eine Antwort auf zwei Fragen des Dr. M. Standfuss: 1) Welche Faktoren der Aussenwelt verursachen das Auftreten der Aberr., dieser ihrer Entstehung u. ihrem Wesen nach so rätselh. Formen in der freien Natur? 2) Werden diese Neubildungen, wird das aberr. Gewand auf die Nachkommenschaft übertragen? in Insektenbörse, 16. Jhg. p. 68, in ders. Zeitschr. p. 195—6. — ad 1) die wesentl. Faktoren sind folg.: in erster Reihe Wärme u. Kälte, sodann Licht u. Finsterniss, sowie endlich Trockenheit u. Nässe. — ad 2) Nein.

**Dalglish, And. Adic.** Anerastia lotella Hb. and Crambus latistrius Hb. etc. in the West of Scotland. The Entomologist, Vol. 32 p. 306.

**Daltry, T. W.** Macrolepidoptera of North Staffordshire and Cannock Chase. Revised (1898) by Masefield, John R. B. 8° 29 p., Stafford: J & C. Mort. 1898. — Sep.-Abdr. aus Transact. of the North Staffordshire Field Club. — Anordn. der Liste wie 1875, damals 378 Sp., jetzt 503 Sp. einschl. Pyral. u. Cramb.

**(Damry, . .).** 1897. Notes sur la chasse aux Lépidoptères en Sardaigne. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 129—130.

**Dankler, M.** (1). Erweichen alter Schmetterlinge. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 124.

— (2). Aufzuchtkasten für Nachtschmetterlinge. Mit 1 Abb. t. c. p. 332.

— (3) giebt ein Mittel gegen das bei den Arbeiten im Raupenkasten auftretende, lästige Jucken. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 138. — Möglichst energisches Abreiben mit durchschnitt. saftreicher Zwiebel, dadurch Erweichung oder Zerstörung der feinen Härchen. Mittel eines alten Försters gegen Processions-Raupen.

**Dauscha, A.** (1). 1897. Arctia fasciata ohne Ueberwinterung. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 125.

— (2). 1898. Arctia fasciata. op. cit. 13. Jhg. p. 50—1.

**Davis, C. Abbott.** Preservation of Larvae. Entom. News, Vol. 10 p. 71. — Abstr.: The Entomologist, vol. 32 p. 132.

Einlegen in 2% Formallösung 1 Woche, dann in eine 6—8 dr. fass. „shell bottle" m. 2% Formalin, mehrere einer Sp. zus. — Korke u. Dichte m. Paraffin. Aufrecht aufbewahren. Besonders werthvoll bei hellgrün. Sphing. u. Bombyc. (seit 1897 gut erhalten). Lebende Puppen mit gleicher Lösung injicirt und behandelt, prachtvoll. — Welter in den Entom. Nachr. 25. Jhg. ist weniger vom Formalin erbaut (Refer.).

**Davis,** . The larvae collector's guide and calendar, giving the times of the appearance of the Macrolepidoptera in all their stages. 90 p. Dartford, 1899. — Ref. The Entomologist, vol. 32 p. 192.

**Day, F. H.** Occurence of Hydrilla palustris in Cumberland. Entom. Record, Vol. 10 p. 110.

**Deckert, H. F.** 1898. Sur une remarquable aberration et quelques variétés du Parnassius Apollo. Avec 2 pls. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 67 p. 189—190.

**Dietze, K.** Die Zucht von Rhodia fugax. Entom. Zeitsch. (Internat. Ver.) 13. Jhg. p. 60. — Dazu: C. Hoffmann, ibid. No. 9 p. 65—66.

**Distant, W. L.** (1). On some South-African Insects. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 178—180.

Von Lepid. werden beschr. Sphing.: Polyptychus (2). — Syn. von Panacra orphaeus Herr.-Schäff.

— (2). Some apparently undescribed Insects from the Transvaal. t. c. p. 461—5.

Arct.: Pusiola (1) v. Hamps. beschr. — Noct.: Eublemma (1). — Hyps.: Digama (1). — Notodont.: Hoplitis (1), Phalera (1), Cerura (1). — Lasiocamp.: Lebeda (1). — Taragama (1 + 1 n.).

— (3). Some apparently undescribed Species of Heterocera from the Transvaal. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 359—362. — 9 n. sp.

Lymantr.: Dasychira (1), Chadisra (1), Heteronygmia (1), Laelia (1). — Eupterot.: Phiala (1). — Notodont.: Desmeocraera (1). — Lasiocamp.: Philudoria (1). — Chrysopolom.: Chrysopoloma (2).

**Dixey, F. A.** (Titel p. 474 des vor. Ber.). — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1898 P. 5 p. 534.

**Dixon, George, B.** (1). 1898. How to find Thecla pruni. Entom. Record. Vol. 10 p. 110—1.

— (2). 1898. Thecla w-album. — Eyes versus Stick. t. c. p. 131—2.

— (3). 1898. Leicestershire Lepidoptera, 1898. Entom. Record, Vol. 10 p. 252—254.

**Dod, F. H. Wolley.** 1898. Notes on some Alberta Butterflies. Canad. Entom. Vol. 30 p. 298—300.

**Dodge, G. M.** 1898. Food of Eudamus Lycidas. Entom. News, Vol. 9 p. 89.

**Dognin, Paul.** (1). Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 III p. 132—148. — 46 n. sp.
— (2). Lépidoptères nouveaux de l'Amerique du Sud. t. c. V. p. 249—253. — 12 n. sp.
— (3). Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud. t. c. VII. p. 327—328.

**Doherty, William** (1). 1886. A List of Butterflies taken in Kumaon. Journ. Asiat. Soc. Bengal. Vol. 55 P. 2 p. 103—140. — 271 (4 n.) sp.
— (2). 1886. Additional Notes on new or rare Indian Butterflies. t. c. P. 2 p. 256—265. — 8 n. sp., 2 n. var., n. g. Yoma.
— (3). 1889. Notes on Assam Butterflies. With 1 pl. op. cit. Vol. 58 P. 2 p. 118—134.
— (4). 1889. On certain Lycaenidae from Lower Tenasserim. With 1 pl. t. c. P. 2 p. 409—440. — 105 (16 n.) sp., 1 n. var., n. g.: Araotes, Malais.
— (5). 1891. New and rare Indian Lycaenidae. With figg. on pl. op. cit. Vol. 60 P. 2 p. 32—38. — 7 n. sp., 1 n. var., n. g.: Thrix, Phengaris.
— (6). 1891. The Butterflies of Sumba and Sumbawa, with some Account of the Island of Sumba. With 1 pl. t. c. P. 2 p. 141—197. — 40 n. sp., 3 n. var.
— (7). 1891. A List of the Butterflies of Engano, with some Remarks on the Danaidae. With fig. on pl. t. c. P. 2 p. 4—32. — 13 n. sp., 10 n. var.

**Dohrn, H.** Beitrag zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna von Sumatra. Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 245—253. 1 Taf.

**Doleschall, Heinr.** 1898. Zur Zucht von Saturnia kurimushi. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 17—18.

**Dollmann, J. C.** 1898. Aberration of Abraxas grossulariata. Entom. Record, Vol. 10 p. 274.

**Dönitz, . .** (1). Ueber die Echtheit der Farbentöne der braunen und grünen Form von Orthoptera (Icarus) zalmoxis. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 22. — Aus Sitzungsber. d. Entom. Ver. Berlin.
— (2). (Ueber Colias hyale). t. c. p. 40.

**Druce, Herb.** (1). Descriptions of some new species of Heterocera from Tropical America, Africa and the Eastern Islands. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 228—236. — 29 n. sp.

Syntom.: Phoenicoprocta (1), Chrostosoma (1), Cosmosoma (2), Pseudomya (1), Holophaea (1), Euchromia (1), Androcharta (1), Napata (1), Aclytia (1), Eucereon (1). — Zygaen.: Procris (?) (1), Zygaena (2), Harrisina (1). — Arctiad.: Belemnia (1), Esthema (2), Pericopis (1), Phaegoptera (1), Areas (1), Spilarctia (1), Euerythra (1). — Lithos.: Exotrocha (2). — Lasioc.: Ormiscodes (1), Leiosoma (1). — Noct.: Perigea (1).

— (2). Descriptions of some new Species of Heterocera from Tropical America. t. c. p. 293—302. — 35 n. sp.

Lithos.: Eudesmia (1), Josides (2), Eudule (2). — Cyllopod.: Phaeochlaena (2), Thyrgis (1), Getta (2 + 1?), Flavinia (4), Micropus (1), Myonia (2), Phintia (1), Devara (2 + 1?), Nelo (7), Sangala (1), Scotura (1). — Diopt.: Polypaetes (2), Astyochia (2).

— (3). Descriptions of some new Species of Heterocera from Tropical America, Africa, India and the Eastern Islands. t. c. p. 465—474. — (38 n. sp.).

Arct.: Metaxanthia (1), Evius (1), Zatrephes (?) (1), Sallaea (1), Robinsonia (1), Phaegoptera (1). — Lithos.: Nodozana (1), Talara (1), Cyptonychia (1). — Lipar.: Eloria (2), Xenosoma (?) (1), Aza (1), Cypra (?) (1), Antiphella (2), Euproctis (1 + 1?), Artaxa (1), Pantana (1), Rhanidophora (1), Dasychira (1). — Lasiocamp.: Odonestis (2), Megalopyge (1), Hydrias (6), Plegapteryx (1), Taragama (2). — Limacod.: Paryphanta (1), Narosa (1), Miresa (2).

— (4). Descriptions of some [22] new species of Heterocera. op. cit. Vol. 4 Sept. p. 200—205.

Lithos.: Chionaema (1), Lithosia (1), Ilema (1), Scoliacma (1). — Aeger.: Aegeria (16), Ceratocorema (1), Melittia (1).

— (5) siehe Godman, F. D.

**Dubois**, **R.** (1). Sur la soie de la Chenille processionaire du Pin maritime et sur la manière de la faire filer au fur et à mesure de sa production. Ann. Soc. Linn. Lyon Vol. XLVI p. 145.

— (2). Sur la solidification du fil de soie à la sortie de la glande séricigène du „Bombyx mori". t. c. p. 127—9.

**Düberg** siehe Stüler.

**Dudgeon**, **G. C.** A catalogue of the Heterocera of Sikhim and Bhutan, with notes by H. J. Elwes and additions by Sir George F. Hampson. Part VI. Journ. Bombay Soc. Vol. XII p. 643—658.

**Dupont**, **L.** 1898. Hybernation of Gonopteryx Cleopatra. Entom. Record, Vol. 10 p. 48.

**Dyar**, **Harr. G.** (1). 1898. Concerning Xanthorhoe glacialis Hulst. Canad. Entom. Vo. 30 p. 203.

— (2). Note on the Larva Melanomma auricinctarium Grote. Canad. Entom. Vol. 30 p. 257.

— (3). On the Value of Larval Characters. Entom. Record, Vol. 10 p. 36—37.

— (4). Description of Larva of Ingura delineata Guen. Canad. Entomol. Vol. 31 p. 27—28.

— (5). On the Larvae of North American Nolidae, with Descriptions of new Species. t. c. p. 61—64. — n. sp.: Nola clethrae, minor, dentata.

— (6). West African Moths. t. c. p. 88.

— (7). Larvae of Xyelidae. t. c. p. 127.

— (8). Spilosoma congrua Walk. t. c. p. 155—156.

— (9). A new Plagodis. t. c. p. 266.

— (10). The Life-Histories of the New York Slug-Caterpillars. XVIII. With 1 pl. t. c. p. 61—7, 234—253, pls. I, VI, VII, VIII.
— (11). Life-History of Diphthera fallax H.-S. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 7 p. 67—68.
— (12). Note on the secondary abdominal Legs in the Megalopygidae. With 3 figg. on pl. t. c. p. 69—70.
— (13). 1899. Note on two Hydroecia Larvae. With 3 figg. on pl. t. c. p. 70.
— (14). The Megalopygid Genus Trosia, with Description of a new Species. t. c. p. 173—174. — T. obsolescens.
— (15). New Species of Syntomidae. t. c. p. 174—176. — Cosmosoma sicula, C. perfenestratum, Cyanopepla melinda n. sp., 2 n. var.).
— (16). Life-history of a European slug-caterpillar, Cochlidion avellana. t. c. p. 202—8 pl. V.
— (17). A new genus of Cochlidionidae from Virginia. t. c. p. 208.
— (18). Identification of the Euclid larvae figured in Glover's „Illustrations of North American Entomology". Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 p. 300—2.
— (19). Descriptions of the larvae of fifty North American Noctuidae. t. c. p. 315—332.
— (20). On the smallest Pyromorphid and its larva. Entom. News Philad., Vol. 10 p. 99—100. — Setiodes H.-S.; 2 (1 n.) sp., n.: S. bahamensis.
— (21). A new Cossid from Texas (Jaguromorpha arbeloides n. sp.). t. c. p. 129.
— (22). Notes on Alaskan Arctiidae. t. c. p. 130—131.
— (23). 1898. Life History of Pamphila Ethlus Cr. t. c. p. 163—165.
— (24). Life History of Notodonta georgica H.-S. t. c., Sept. p. 202—204.
— (25). A suggestion for the Pterophoridae. Entom. Record, Vol. 11 p. 39, 40 pl. I.
— (26). The phylogeny of the Lasiocampids. t. c. p. 141, 142.
— (27). Life Histories of North American Geometridae. I. Psyche, Vol. 8 p. 310—1. — II. t. c. p. 386—7, Nemoria subcroceata Walk. — III. No. 280 p. 395, Eutrapela [Selenia] ab. cipheraria. — IV. ibid. No. 281 p. 407—8, Therina endropiaria. — V. Gonodontis hypochraria, No. 282 p. 415—416. — VI. t. c. No. 283 p. 429 (Percnoptilota fluviata Hbn.).
— (28). Description of the larva of Calocampa curvimacula. t. c. p. 336—7.
— (29). Spatulate Head Setae on the Larva of Chamyris cerintha Treit. t. c. p. 349.
— (30). A new Lithosian (Ozodania n. g., Schwarziorum n. sp.). t. c. p. 359—360.

— (31). A Note on African Limacodidae. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 231—2. — Haplomiresa Aur. 1898 = Prolatoia Holl. 1893. In Anm. Beschr. d. n. g. Barilla.

**Eaton**, **A. E.** (1). Pyrameis cardui on Dec. 31 and Jan. 2. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 42.

— (2). Precocity of Gracilaria syringella Fab. or hibernation? t. c. p. 69.

— (3). Colias edusa in South-East-Devon. t. c. p. 289.

**Eckstein**, **K.** (1). Schmetterlingszwitter. IV. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 329—330.

— (2). Smerinthus populi L., ocellata L. hybr. t. c. No. 21 p. 332.

**Eimer**, **Th.** (1). (Titel p. 470 des Ber. für 1897). — Abstr. Journ. Roy Micr. Soc. London, 1898 P. 5 p. 515—6.

— (2) siehe Klunzinger.

**Edwards**, **W. & Towndrow**, **R. F.** The butterflies and moths of Malvern. Malvern, 1899 8° VIII & 42 p.

**Elwes**, **H. J.** (1). On the zoology and botany of the Altai mountains. Journ. Linn. Soc. Vol. XXVII p. 23—46. — Bringt auch einige Bemerk. über Rhopaloceren.

— (2). On the Lepidoptera of the Altai Mountains. I. Rhopalocera. Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 295—367 pls. XI —XIV.

I. Rhopalocera. Allg. Bemerk. etc. p. 295—304. In einer Höhe von 6500′ und darüber wurden gefunden:

Parnassius delius var. alpina a), eversmanni a) b). — Aporia crataegi. — Pieris chloridice, crysidice (einmal gesehen, nicht ident.). — Colias melinos var. alpina a) b), nastes var. mongola a) b). — Lycaena aegon, argus, pheretes, orbitulus, argali b). — Vanessa urticae. — Melitaea iduna a), aurinia var., cinxia var., aurelia var., arcesia var. a) b). — Argynnis aphiraphe, selenis, pales, freija, frigga var., dia var. — Erebia kefersteini b), maurisius b), parmenio b), lappona, tyndarus, ero b). — Oeneis mulla? a) b), sculda b), bore var. a). — Coenonympha tiphon var. — Triphysa phryne. — Hesperia centaureae. — Eine interess. Liste, da sie den Charakter der hochalpin. Fauna zeigt; 11 sp. nicht in Europ., 15 auch in Lapland, eine gleiche Zahl im Amurland, nur 9 in Pamir, sodass der Charakter mehr westl. als centralasisch ist.

p. 305—8. Verbreitungsliste der 181 Formen (und zwar nach folg. Fundorten geordn.: Altai, Ongodai, S. W. Altai, Thianshan & Kuldja, Tarbagatai, Alatan, Pamir, Amur, Kentei, Kokonor Lena; Europa). — p. 311—367. Bemerk. zu den 181 No., neu: Lycaena cyane Eversm. var. deserticola, L. damone Eversm. var. altaica nov., argali n. sp., aurelia Nick. var. nova, freija Thnb. var. pallida, dia L. var. alpina n., frigga Thb. var. alpestris n., fletcheri, Erebomorpha n. g., Oeneis mulla Stgr. vel sp. n., norna var. altaica, dubia, bore var. ammon.

a) sonst nirgendswo gefangen.

b) kommt nicht in Europa vor.

— (3). On Himalayan Parnassius. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, 1. lepidopt. Hft. p. 86—87.
— (4) siehe Dudgeon.

**Elwes, H. J.** and **L. de Nicéville.** 1887. List of the Lepidopterous Insects collected in Tavoy and in Siam during 1884—85 by the Indian Museum collector under C. E. Pitman etc. Part II. Rhopalocera. With 1 pl. Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. 55 P. 2 p. 413—442. — 167 (4 n.) sp.

**von Essen, A.** (2). Skadeinsekten Nunnan (Liparis monacha). Stockholm, 1899. — Siehe Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 199. — Siehe auch Liparis monacha L.

**Evans, Wm.** (1). The Humming-bird Hawk Moth (Macroglossa stellatarum) in the Edinburgh District. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 184. — Auch The Entomologist Vol. 32 p. 211.
— (2). Nyssia zonaria Schiff. in the Inner Hebrides. t. c. p. 239—240.

**Faber, E.** 1895. Waldbeschädigungen durch Schmetterlingsraupen in unserem Lande während der letzten Decennien. „Fauna", Ver. Luxemb. Naturfr. 5. Jhg. p. 34—41.

**Fabre, J. H.** (1). 1898. Souvenirs entomologiques. Arch. zool. expér. (3) T. 6 p. 429—466. — Le grand Paon, Bombyx du chêne.
— (2). (Titel p. 482 des vor. Ber. sub No. 2). Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 5 p. 534.
— (3). Souvenirs entomologiques. (Sixième série). Études sur l'Instinct et les moeurs des Insectes. Paris 1899 8° 419 p. Portrait.

**Farn, A. B.** Lycaena arion. The Entomologist, Vol. 32 p. 92.

**Farran, G. P.** 1898. Dasydia obfuscaria in Co. Donegal. The Irish Naturalist, Vol. 7 p. 271.

**Fernald, C. H.** (1). 1897. Pterophoridae of N. America. With 9 pls. Massach. Agr. Coll. Rep. 1897 p. 85—162. — Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 10 No. 4 p. 366—7. — (cf. auch p. 482 sub No. 9 des vor. Ber.).
— (2). Report on the work of exterminating the gypsy moth by the State board of Agriculture. Massachusetts Board of Agric. Pub. Doc. No. 4 p. 411—481. 12 pls.

**Field, W. L. W.** (Titel p. 483 sub No. 2 des vor. Berichts). Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 6 p. 625.
— (2). A contribution to the study of individual variation in the wings of Lepidoptera. Proc. Amer. Acc. Vol. XXXIII p. 389—396.
— (3). Callidryas eubule in Migration. Entom. News Philad. Vol. 10 p. 71—73.

**Fingerling** (Titel Hft. 1 p. 59 sub No. 2). Winter 1898/99.

**Finlay, J.** Siehe Tephrosia.

**Finn, F.** Birds capturing Butterflies. Nature, Vol. 61 No. 1568 p. 55—56.

**Fischer, E.** (1). Experimentelle kritische Untersuchungen über das procentuale Auftreten der durch tiefe Kälte erzeugten Vanessen-Aberrationen. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 169—171, 177—179.

— (2). Beiträge zur experimentellen Lepidopterologie. XI. XII. Mit 3 Taf. (2 Fig.). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 67—9 u. s. w. — Forts. des Titels p. 483 des vor. Berichts.

XI. (p. 33—4). Die in früheren Kapiteln aufgeführten Experimente setzen den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Entstehen der genannten hochgradig aberrativen Formen u. der angewandten tiefen Kälte als des äusseren veranlassenden Faktors ausser allen Zweifel. — Ueber das Auftreten dieser seltenen Aberr. in der freien Natur. — Analogie aller 7 erhaltenen Van.-Aberr. — Kompensations-Erscheinungen der Farben.

p. 67—9. Zweck für die Wiederholung der Exper. des Sommers 1897 lag darin, einen greifbaren exper. Beweis für die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Eimer'schen Gesetze über die Zeichnungsveränderung auf diesem speziellen Gebiete zu liefern. Aus verschiedenen Gründen schienen für diese Untersuchung Temp. von ca $-2^0$ bis $4^0$, durchschn. $-3^0$ C. u. Expos.-Zeit 20, 14, 6 Tg. am geeignetsten. Trotz aller Variation blieb die postero-anteriore u. infero-superiore Umwandlung regelmässig gewahrt, bei gewissen Abweichungen.

p. 97 9. Nach Eimer muss V. urt. var. japonica die ursprünglichere noch lebende Form sein. — Die 7 analog. Van.-Aberr. sind als Rückschlagserscheinungen aufzufassen (Formen, wie sie im warmen Miocän gelebt haben dürften); nach Eimer müssen es hoch entwickelte, sprungweise vorwärts geschobene, möglicherweise zukünftige Formen.

Es tritt bei den durch mässig gesteigerte ($+35^0$ bis $37^0$ C.), sowie durch excessiv hohe Wärme ($+40^0$ bis $43^1/_2{}^0$ C.) gezog. gleichen Aberr. in der Regel eine anterior-posteriore u. supero-inferiore Entwickl. ein.

p. 133—5. Bei gewissen hohen Temperaturgraden entstehen die gleichen Formen wie bei bestimmten niederen Temperaturgraden. Die Experimente an V. urticae, polychloros, antiopa, io, cardui u. atalanta, die nun aufgeführt werden, liefern gerade das Gegentheil von dem, was man nach der E.'schen Theorie hätte erwarten sollen. Die Exper. m. direkter Sonnenbestrahlung der Puppen lieferten fast dieselb. Resultate, wie die m. dem Brutapparate. — Keine „durchgreifende Gesetzmässigkeit" in der Zeichnungsänderung, sondern nur eine „gewisse Regelmässigkeit".

p. 164—7. Gerade die in der freien Natur vork. Aberr. zeigen einer d. E.'schen Theorie widersprech. ant.-post. u. sup.-infer. Entw. Diese Form. nach Eimer consequenter Weise als Rückschlagsformen. — Die Variabilität genannter u. wohl auch anderer Falter ist keine mannigfaltige, sondern bewegt sich nach zwei entgegengesetzt. Rich-

tungen (rück-, fortschreitende). — Erklärung der Erschein., dass Indiv. gegensätzliche Zeichnungscharaktere an sich vereint zeigen. XII. Mit 1 Taf. t. c. p. 214—216, 228—230, 243—245.

p. 214. Versuch einer Erklärung der in der Natur „spontan" auftretenden Aberrationen (ichnusoides, testudo, hygiaea, antigone, elymi, klymene u. f-album). Kalte Nächte (Reifnächte), Sonnenbestrahlung. — A. Kälteexperim. (p. 215—216, 228—230). B. Wärmeexperim. (p. 230—243). Die gewonnenen Resultate beweisen resp. machen es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass auch die in der freien Natur „spontan" auftretenden Aberr. v. Van. Sp. u. and. fast ausnahmslos in abnorm. Temperaturen (Temp.-Sprüngen nach unten u. nach oben) schon seit langen Zeiten ihre Ursache hatten u. noch haben werden. — Können sich solche aberrativen Veränderungen vererben, ev. vor den normalen vorherrschend werden? Diesbezügl. Ansichten.

— (3). Ein weiterer Fall von Farbenmuster-Kopie auf der Puppenschale. t. c. p. 186—187. — Vanessa urticae.

— (4). Tagfalter, vom Lampenlicht angelockt. t. c. p. 345.

— (5). Verfolgung der Schmetterlinge durch Vögel. t. c. p. 362. Freigelassene Falter wurden von Sperlingen, Bienenfressern, Rotschwänzchen gefressen.

**Fiske, W. F.** 1898. Notes on the Distribution of Rhopalocera of New Hampshire. Entom. News Philad., Vol. 9 No. 2 p. 42—44.

**Fleck, E.** Die Macrolepidopteren Rumäniens. Bull. Soc. Bucarest Vol. VIII p. 682—773. — Bis zu den Noctuiden (Bryophila). Zahlr. Bemerk. über Var. u. Saisonform.

**Flemyng, Wm. W.** Continental Locality for Lycaena arion. The Entomologist Vol. 32 p. 71.

**Fletcher, J.** (1). Papilio Ajax var. Marcellus in British Columbia. Canad. Entomol. Vol. 31 p. 8.

— (2). Lepidoptera from China. The Entomologist, Vol. 32 p. 275.

The food-plant of Epischnia Bankesiella, Richardson. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 210.

**Fountaine, Margitta.** Lepkevadászat Magyarországon. Rovart. Lapok 6. Bd. p. 4—7. — Schmetterlingsjagd in Ungarn. Ausz. VI. 1. Hft. p. 1. — II. ibid. 2. Hft. p. 36—9. Ausz. p. 3—4. — III. ibid. 6. köt. 3. füz. p. 51—4. Ausz. 3. Hft. p. 5.

**Forbush, E. H.** The Destruction of Hairy Caterpillars by Birds. Proc. 11. Meet. Assoc. Econ. Entom. (U. S. Dept. Agric. Div. Entom. Bull. 20 N. S.) p. 85—93.

**Foulquier, Gédéon.** Observations sur quelques Lépidoptères des environs d'Aix en Provence. Feuille jeun. Natural. (3.) 29. Ann. No. 344 p. 144.

**Fowler, J. Hy.** (1). Further Notes upon Emydia cribrum. The Entomologist Vol. 32 p. 150.

— (2). Tan-pit liquor attractive to Moths. t. c. p. 165.

— (3). Emydia cribrum in the New Forest. t. c. p. 185.
— (4). Notes from Ringwood and District. t. c. p. 267—269.
— (5). Sphinges at Ringwood. t. c. p. 308.

**Fox, C. Dobrée.** 1898. Lepidoptera in South Devon in 1897. Entom. Record Vol. 10 p. 132—133.

**Fremlin, H. S.** Note on the Larva of Phorodesma smaragdaria. The Entomologist Vol. 32 p. 92—93.

**French, C. H.** Ameria texana French [= Pagara simplex Walker]. Canad. Entomol. Vol. 31 p. 9.

**Friedmann, Frz.** Ueber die Pigmentbildung in den Schmetterlingsflügeln. Mit 1 Taf. Arch. f. mikr. Anat. 54. Bd. p. 85—94 —95. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 P. 4 p 388. — Ausz. von Gräfin M. von Linden, Biol. Centralbl. 19. Bd. No. 18 p. 623—624.

**Frings, Carl** (1). 1897. Ocneria [Liparis] dispar. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 35—36.
— (2). 1897. Ein Fall von Schein - Albinismus bei Papilio machaon. t. c. p. 81.
— (3). Pleretes matronula. op. cit. 13. Jhg. p. 69.
— (4). 1898. Biston stratarius aberr. nov. robiniaria Frgs. t. c. p. 81—82.
— (5). 1898. Ein muthmasslicher Lasiocampen-Hybridus. t. c. p. 89.
— (6). 1898. Besprechung einiger merkwürdiger Aberrationen. t. c. p. 129—130.
— (7). Experimente mit erniedrigter Temperatur im Jahre 1897. t. c. p. 35—36, 41—42, 51—52, 58—60, 66—67, 75—76.
— (8). Vorliebe der Lepidopteren für ihnen gleichartige Farbe. t. c. 14. Jhg. p. 9.
— (9). Experimente mit erniedrigter Temperatur im Jahre 1898. t. c. p. 43, 51—53, 57—59. (Schluss folgt).

**Fritze, Adolf.** Die Gattung Hebomoia. (Titel p. 485 des vor. Ber.). Hierzu Taf. 16.

Histor. Uebers. (p. 236—9). — Metamorphose (p. 239—240). — Lebensweise des Schmetterlings (p. 240). — Geographische Verbreitung (p. 240—1). — System. Stellung (p. 241). — Gemeinsame Merkmale (p. 241—8). — Uebersicht über die Arten und Varietäten des Genus H. (p. 248). — Beschr. d. einz. Art., Var. u. Localrass. (p. 248—280). — Erkl. d. Abb.; Heb. glauc. von Oikinawa. Frühlingsf., Sommerform, Zwitter.

**Froggatt, Walt. W.** (1). The Common White Butterfly (Pteris [Pieris] teutonia Fab.). With 1 pl. Agric. Gaz. N. S. Wales Vol. 10 p. 74—76.
— (2). Insect pests. The fig-branch borer; the lucerne web-moth. t. c. p. 268 - 271. 2 pls.
— (3). A leaf - mining caterpillar. t. c. p. 776—777, 1 pl. — Batrachedra sp.
— (4). Entomological notes for 1898. t. c. p. 873—879, 2 pls.

— (5). Australian Case or Bag Moths (Psychidae). With 1 pl. t. c. p. 1085—1091.

**Frohawk, F. W.** (1). The Earlier Stages of Lycaena arion. The Entomologist Vol. 32 p. 104—106.

— (2). Resting Position of Hesperia tages. t. c. p. 186—187.

— (3). Chrysophanus (Polyommatus) phloeas. t. c. p. 234—235.

— (4). Vanessa atalanta. t. c. p. 257.

**Fruhstorfer, H.** 1898. Eine neue Libythea aus Asien (L. myrrha sanguinalis n. subsp.). Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. p. 169—170.

— (2). Uebersicht der bekannten Hebomoia-Arten und Lokalformen. t. c. p. 171—4.

— (3). Neue asiatische Lepidopteren. op. cit. 44. Bd. p. 49—64. — (13 n. subsp. 1 n. sp.)

Uebersicht der Clerome-Arten (p. 49—51). — Neue Pieris und Cyrestis (p. 51—2). — Neue Elymnias (p. 53—8). — Zeuxamathusia plateni suprema n. subsp. (p. 58). — Neue Papilio (p. 59—60). — Neue Delias u. Uebersicht (p. 60—4).

— (4). Uebersicht der Indo-Australischen Danaiden und Beschreibung neuer Arten. t. c. p. 64—87 (21 nn. subspp., 1 n. sp.).

— (5). Revision der asiatischen Ergolis. t. c. p. 88—99.

— (6). Eine neue Zethera. t. c. p. 99.

— (7). Huphina. t. c. p. 100—104.

— (8). Uebersicht der bekannten Prioneris-Arten und Beschreibung einer neuen Lokalform und bisher unbekannten ♀♀. t. c. p. 105—111.

— (9). Eine neue Phrissura. t. c. p. 111—112. — P. aegis aegina n. sp.

— (10). Eine neue Pieride aus Kina-Balu [Huphina pactolicus Butl.] t. c. p. 112.

— (11). Neue Tirumala [melissa dravidarum n. subsp.] und Uebersicht der bekannten asiatischen Species. t. c. p. 113—121.

— (12). Pieriden-Studien. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 1./2. Hft. p. 100—112. Nachschrift: p. 157—158.

— (13). Neue Euthalien von Nord-Borneo. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 1./2. Hft. p. 121—155.

— (14). Zwei neue Euploeen von den Sula-Inseln. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 1./2. Hft. p. 156—157.

— (15). Eine neue Lycaenide aus Nias [Catopaecilma elegans niasana n. subsp.] Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 1./2. Hft. p. 157.

— (16.) Einige neue Doleschalliden. Mit 5 Fig. (auf Taf.) Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 3./4. Hft. p. 278—283. — 9 n. subsp.

— (17.) Drei neue Papilio. Mit 1 Fig. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 3./4. Hft. p. 283—4. — 2 n. subsp., 1 n. aberr.

— (18). Neue Euploeen aus Deutsch-Neu-Guinea. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 284. — 2 n. var.
— (19). Neue Rhopaloceren aus dem Malayischen Archipel. Mit 1 Fig. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 3./4. Hft. p. 285—8. — 3 n. subsp.
— (20). Beitrag zur Kenntnis der Fauna der Liu-Kiu Ins. Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 405 - 420. — Siehe vor. Bericht p. 487 sub No. 21.
— (21). Neue Mycalesis aus Celebes. t. c. p. 263—6. — n. g.: Celebina; 2 n. sp.
— (22). Neue Rhopaloceren aus Nias. t. c. p. 348—351.
— (23). Celebische Euploeen. Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. No. 1/6 p. 145—159. — 14 sp.
— (24). Neue Hestien. Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. No. 1/6 p. 159—161. — 2 n. subsp.
— (25). Neue Amathusien und Aufzählung der Bekannten. t. c. p. 71—78. — 4 n. subsp.
— (26). Eine neue Zethera. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899. lep. Hft. p. 78—79 (cf. auch No. 6) — (mixta n. sp.).
— (27). Ptychandra lorquini bazilana n. subsp. t. c. p. 79—81.
— (28). Neue Cynthia-Lokalrassen und Uebersicht der bekannten Subspecies. t. c. p. 81 - 85.
— (29). Etwas über den Wanderer Danais Archippus. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 314—5.
— (30). 1897. 1898. Neue Rhopaloceren aus dem malayischen Archipel. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 49—50, 178—9. — Tapiria discalis, Ixias baliensis n. sp., 1 n. subsp. — 2 n. subsp.
— (31). 1898. Neue asiatische Lepidopteren. op. cit. 13. Jhg. p. 81. — Cupha erymanthis maja, Cirrochroa ducalis paulowna n. subsp.
— (32). Cethosia biblis sandakana n. subsp., Zeuxamathusia Plateni suprema n. subsp., Ideopsis inuncta iza n. subsp. t. c. p. 161 - 2.
— (33). Neue indo-australische Lepidopteren. t. c. No. 23 p. 179 —180. — Salamis australis, Delias nausica nn. spp., Eurytela Horsfieldi senta n. subsp.
— (34). Neue Amathusien. op. cit. 14. Jhg. No. 1 p. 2—3. — (Amathusia taenia n. sp., A phidippus niasana n. subsp.)
— (35). Eine seltene Pieride vom Kina-Balu. t. c. p. 10. — Huphina pactolicus Butl.; Pieris eperia soror, P. eperia aurulenta nn. subspp.
— (36). Neue indo-australische Danaiden. t. c. p. 17, p. 28 - 9, p. 33—5. — (17 nn. subspp.)
— (37). Neue Rhopaloceren aus Nias. t. c. p. 36—37. (Fortsetz. f.) Euthalia Ottonis n. sp.. 4 nn. subsp.
— (38). Drei neue Papilios. t. c. p. 49. — P. Arycles Sphinx, P. Arycles incertus, P. macareus perakensis n. subsp.

— (39). (Ueber Papilio gambrisius Cramer.) Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 8—9. — Aus Sitzungsber. des Berlin. Entom. Ver.
— (40). (Caduga melaneus praemacaristus n. subsp.) t. c. p. 27.
— (41). (Hebomoia okinavensis.) t. c. p. 27.
— (42). (Ueber Delias belladonna). — Dönitz, . . . id. t. c. p. 40. — Aus Sitzungsber. des Berlin. Entom. Ver.
— (43). Eine Parnassius-Aberration. P. Hardtwicki Gray ab. ater Fruhst. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 13. Jhg. p. 26—27.
— (44) hat eine Reihe mimet. Formen zusammengestellt. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 29—30. — Papilio- u. Epicopeia-Sp.:

Pap. Bootes ⎫ Pap. Astorion (varuna) ⎫ interess. Weis. ♂ m. ♂,
Epic. Polydora ⎭ Epic. varunoides ⎭ ♀ m. ♀ korrespondier.
Papilio Zeleucos aus Burma ⎫ Pap. Rhetenor
Epic. sp. aus Sikkim ⎭ Pap. bootes (Giftpflanzenfresser)

Nach Fruhstorfer erstreckt sich die Nachahmung viel weiter als bisher angenommen.

**Fruhstorfer, H. u. Stichel.** Diskussion über Danais limniaca. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 154.

**Fryer, Herb. Fortescue.** Protective Resemblance of Penthina gentianana and Eupoecilia roseana. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 6—7.
— (2). On a variety of Scoparia dubitalis Hb. with 1 pl. t. c. p. 103—4.

**Fuchs, Aug.** (1). 1898. Macrolepidopteren der Loreley-Gegend. 5. Besprechung. Jahrb. Nassau. Ver. f. Naturk. 51. Jhg. p. (201) 203—209. — Apart.: Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1898. 8°. M. —60.

Behandelt I. Anthocharis cardamines L. aberr. nov. quadripunctata (cf. p. 571 d. vor. Jahrg.) — II. Melitaea Athalia Esp. aberr. Jordisi Rühl. — III. Nemophila plantaginis L. — IV. Callimorpha Hera L. aberr. lutescens Stdgr. — V. Dianthoecia luteago S. V. var. nov. Seibelii (cf. p. 646 d. vor. Ber.). — VI. Orrhodia vau-punctatum Esp. (silene S. V.) aberr. immaculata Stdgr. — VII. Acidalia herbariata Fabr. — VIII. Phasiane clathrata L. aberr. nov. nocturnata (cf. p. 665 des vor. Ber.). — IX. Cidaria ferrugata L.

— (2). Macrolepidopteren der Loreley-Gegend und verwandte Formen. 6. Besprech. (Forts. zu Jahrg. 51 p. 201—9). op. cit. 52. Jhg. p. 117—158. — Apart.: Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1899. 8°. M. 1,20. — Beschr. der Var. v. 27 sp. — p. 589.
— (3). Ueber die neusten lepidopterologischen Forschungen in der Loreley-Gegend. t. c. p. 161—173.
— (4). Zwei neue Kleinschmetterlinge. Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 180—4.

**Fuhr, J.** Etwas über die Schmetterlings-Ausbeute in der Teplitzer Gegend. Entom. Jahrb. Krancher, 9. Jhrg. p. 187.

**Fyles, Thom. W.** (1). 1897. Lepidopterous Rests of the Meadow and the Lawn. With 5 figg. 27. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1896 p. 97—104.

— (2). 1898. Taeniocampa alia Gn. [recte subterminata Smith] at Quebec. Canad. Entomol. vol. 30 p. 294—5. Correction ibid. p. 327.

— (3). Early Stages of Trigonophora periculosa Gn. op. cit. Vol. 31 p. 47—48.

— (4). Observations upon Spilosoma congrua Walker. t. c. p. 97—102.

**Gal, Jul.** 1898. Influence des lumières colorées sur le développment des vers à soie. Revue Scient. (4) T. 10 No. 18 p. 568. — Nach Soc. Ét. Sc. Nat. Nîmes. cf. Titel p. 487 des vor. Ber.

**Gandy, W.** Collecting in the Maidstone District. The Entomologist, vol. 32 p. 279.

**de la Garde, Phil.** Mediterranean Lepidoptera. The Entomologist, vol. 32 p. 8—11.

Sammellisten v. Lep. aus Malta, Corfu, Trieste, Navarino, Pola, Fiume, Cattaro. Nomin. Liste der 139 erbeut. Sp. nebst Angabe der Fundorte.

**Gardner, J.** (1). Dianthoecia cucubali in July. The Entomologist, Vol. 32 p. 234. — Sparke, E., ibid.

— (2). Lepidoptera at Hesleden Dene in 1898. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 92.

— (3). Habits of Nola confusalis. t. c. p. 92.

**Gauckler, H.** (1). 1898. Im Rückgang begriffene oder fast verschwundene Arten von Grossschmetterlingen der Umgegend Karlsruhe, Durlach u. s. w. Entom. Jahrb., Krancher, 8. Jhg. f. 1899 p. 166—170.

— (2). Die Varietäten und Aberrationen von Papilio machaon L. op. cit. 9. Jhg. p. 160—164.

— (3). Ueber die Variationsfähigkeit von Cidaria hastulata Hb. subhastata Nolcken. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 17—8.

— (4). 1898. Kannibalismus (Euchelia jacobaeae). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. p. 360.

— (5). Zur Lebensweise des Spanners, Numeria pulveraria L. op. cit. 4. Bd. p. 26.

— (6). Sphinx convolvuli L. t. c. p. 74.

— (7). Epinephele hyperanthus var. arete. t. c. p. 171.

— (8). Untersuchungen über beschleunigte Entwicklung überwinternder Schmetterlingspuppen. (Treiben der Puppen.) t. c. I. (1—4) p. 103—5, p. 182—184, 230—3.

Zwei Methoden: Meth. A. Die Puppen wurden bereits im Herbst, kurze Zeit, nachdem die Raupen zu Puppen geworden waren, in ein geheiztes Zimmer gebracht m. Temperatur v. + 14° R. bis + 20° R. — Meth. B. Bis Ende Januar blieben die Puppen im Freien (durchfroren) u. dann in obige Temperatur gebracht.

1. Tagfalter (p. 104). — 2. Schwärmer (p. 104). — 3. Spinner (p. 104—5). — 5. Eulen (p. 105). — 6. Spanner (p 182). — Im folgenden werden dann die einzelnen Sp. im einzelnen behandelt.

— (9). Notodonta tremula Cl. aberr. t. c. p. 236.

— (10). Erebia aethiops Esp. aberr. u. a. t. c. p. 252—253.

— (11). Häufiges Auftreten von Papilio machaon im Sommer des Jahres 1898 bei Karlsruhe. t. c. p. 268—269.

— (12). Doppelcocons von Saturnia spini. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899. 1. lepidopt. Hft. p. 88—89.

— (13). Nachträge, Ergänzungen, Berichtigungen zu dem Verzeichnisse der Grossschmetterlinge der Umgegend von Karlsruhe etc. t. c. p. 90—94.

— (14). Beiträge zur Lepidopteren-Fauna des Badischen Schwarzwaldes. t. c. p. 14—5. — Herrenwies bei Bühl. Lage u. s. w. Uebersicht d. erbeut. 39 Sp. Rhop., Sphing., Bomb., Noct. u. Geom.

— (15). Lepidopterologische Rückblicke auf das Jahr 1898 für das Grossherzogtum Baden. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 50—1.

— (16). Zucht, Lebensweise u. Beschreibung von Calligula (Brahmea) japonica Butl. Mit 5 Figg. t. c. p. 80—1.

— (17). Die Zucht des japanischen Spinners Rhodia fugax. t. c. p. 140—1.

— (18). Beobachtungen aus dem Geschlechtsleben von Orgyia antiqua L. t. c. p. 195.

— (19). Eine Amphipyra livida-Puppe in einer Puppenhülle von Papilio machaon. t. c. p. 200.

— (20). Zur Lebensweise von Calligenia miniata Forster (rosea Fabr.) t. c. p. 242.

— (21). Eine hell ockergelbe Varietät von Lasiocampa potatoria L. t. c. p. 248—249.

— (22). Lepidopterologische Ergebnisse des Jahres 1899 in Baden. t. c. p. 286—7.

**Gebhard, Wilh.** 1897. 1898. Beiträge zur „Fauna Baltica", speziell die Lokalfauna von Libau und Umgebung betreffend. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 124—5, 131—3, 139—140, 146—7, 154.

**Gibson, Arthur.** 1897. Rare Captures during the Season of 1896. With 5 fig. 27. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1896 p. 104—6.

**Gibson, J. D. W.** Humming-bird Hawk Moth (Macroglossa stellatarum) in the Upper-Clyde. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 184.

**Gillmer, M.** (1). Anthocharis cardamines L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 280.

— (2). Pararge egeria var. egerides Stgr. Mit 2 Figg. t. c. p. 313.

**Gleeson, Mich.** Notes on Lepidoptera. The Irish Naturalist, vol. 8 p. 250.

**Gnadt, Karl.** Auch ein Feind der Schmetterlinge. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 18 p. 281. — Wind.

**Godman, F. D.** (1). Descriptions of some new species of Napeogenes. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 155—8.

— (2). Biologia Centrali-Americana. Es bearbeiten darin:
Lepidoptera Rhopalocera p. 449—460 pl. XCI, Hesperiidae. F. D. Godman und (der verstorb.) O. Salvin.
Lepidoptera Heterocera. Vol. II p. 537—592, pls. XCVIII—CI, Geometridae, Pyralidae. H. H. Druce.

**Goodhue, Ch. F.** Noctuidae of Webster. N. H. Entom. News, Vol. 10 No. 8 p. 221—236.

**Gordon, Roger S.** 1898. Lepidoptera in Wigtonshire, 1898. Entom. Record, Vol. 10 p. 291—295.

**Götschmann, .** 1898. Die Lepidopterenfauna der Geiersbergwiesen. Zeitschr. f. Entom. Ver. f. schles. Ins. N. F. 23. Hft. p. XIX—XX.

**Grant, W. R. Ogilvie.** The Expedition to Sokotra. Descriptions of three new species of Butterflies. Bull. L'pool. Mus. Vol. 2 No. 1 p. 10—11. — Charaxes velox, Tarucus socotranus, T. quadratus.

**Grant, C. E.** 1898. Autumn Captures. Canad. Entomologist, Vol. 30 p. 264.

**Green, T.** 1898. Lepidoptera in Ireland, 1898. Entom. Record, Vol. 10 No. 12 p. 309—310.

— (2). Notes from East Tyrone. Entom. Record. t. c. No. 2 p. 50.

**Green, E. Ern.** Notes on Assembling of Males of certain Moths in Ceylon. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) Nov. p. 258.

**Greene, J.** Xylina furcifera. The Entomologist, vol. 32 p. 38.

**Griffiths, G.** (Titel p. 489 des vor. Ber. sub. No. 1). Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1898 P. 5 p. 535.

**Grose-Smith, H.** Rhopalocera exotica. Parts 47—50.

**Grote, A. Radcliffe.** Specializations of the Lepidopterous Wing. Parnassi-Papilionidae. Part. I. Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. Vol. 38 No. 159 Jan. p. 7—21. — Part. II. ibid. p. 25—44, 45—48. — Abstr.: Natural Science, vol. 15 p. 294.

— (2). 1898. Classification of the Saturniades. Entom. Record, Vol. 10 p. 145—6.

— (3). 1898. The Position of Pseudopontia (Gonophlebia). t. c. p. 213—5.

— (4). 1898. Note on the Diurnals. Canad. Entom. Vol. 30 p. 201—3.

— (5). Synonymy. t. c. p. 71. Betrifft Cochlidion Hübn.

— (6). Ctenucha Cressonana. t. c. p. 192.

— (7). The diphylism of the Diurnal Lepidoptera. t. c. p. 290.

— (8). Gattungs-Typen der europäischen Bombycides. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 2—4, 53—6 (1 Taf.).

— (9). Papilio podalirius L. t. c. p. 60. — Bei Hildesheim nur in einer Generation.

— (10). Thecla ilicis var. cerri Hb. ·t. c. p. 154.

— (11). 1898. Classification of Butterflies. Natural Science, Vol. 14 p. 79—80.

Antwort auf Mr. Quail's criticism. Versuch, die Endzweige des Stammbaumes der Pieriden frei zu legen nach dem Aderverlauf. Tabelle der mutmassl. Endlinien der holarktischen Pierinae. Pontia oleracea, bis jetzt fälschl. zur Gatt. Pieris gerechnet, leitet sich von den Anthochariden ab. Für die eigentl. Nymphal. Annahme einer dichotom. Theilung nach läng. od. kürz. Gabelung der Rippen $III_4$ m. $III_5$. Die langgegabelt. Thiere repräsentiren eine ältere Form. Sie werden unt. die Charaxinae gereiht. In dieser Gruppe gehen die langgegabelten Gatt., wie Consul, Charaxes, Hypna, Prepona in eine Anzahl Form. mit kurz. Gabelung über. Als solche sind zu nennen: Aganisthos, Kallima u. Anaea (= Pyrrhandra). Für morvus wird die Gattung Euschatzia eingesetzt. In den ursprünglichen Nymph. liefen, wie das Studium des Flgl.-Geäders v. Charaxes zeigt, die Rippen alle gesondert. Grote vermutet, dass dies bei sämmtl. Hesperiades der Fall gewesen ist u. schliesst daraus, dass diese Sonderung der Rippen ein ursprünglicheres Stadium des Schmetterlings-Flgls. im Allgemeinen vorstellt. Er nimmt an, dass die Flgl. zuerst aus Längs- u. Querrippen bestanden, dass letztere verschwanden und dadurch den ersteren Gelegenheit boten, sich zu nähern u. Gabelungen zu Stande zu bringen. — 3 photolithogr. Tafeln, darauf unter anderen Darstellung der Rippenbildung von Gonophlebia paradoxa. Dieses Thier stellt nach Grote eine Seitenlinie des ursprüngl. Pieriden-Stammes dar. Auseinandersetzung der durch Mimicry veranlassten Umgestaltung der Rippen. — No. 3 u. 4 dieses Berichts behandeln die gleichen oder verw. Themata.

Autorreferat: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 364.

— (12). Titel p. 492 des vorig. Berichts sub No. 47. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 P. 6 p. 626—7.

**Grover, W.** 1898. Aglais urticae with some Notes on a third Brood. Entom. Record, Vol. 10 p. 70—73.

**Del Guercio, Giac.** Delle Tortrici della fauna italiana specialmente nocive alle piante coltivate. (Con. 28 figg. nel testo). Nuov. Relaz. R. Staz. Entom. Agrar. Firenze (1) No. 1 p. 117—193.

**Gummer, Cecil M.** Collecting on Dartmoor. The Entomologist, Vol. 32 p. 239—240. Lepidopterologische Sammellisten.

**Günther, Robert T.** Contributions to the Natural History of Lake Urmi, N. W. Persia, and its Neighbourhood. Journ. Linn. Soc. Vol. XXVII p. 345—453. — Es bearbeiteten in dieser Abhandlung:

Pocock, R. I. Die Chilopoda und Arachnida p. 399—406.
Michael, A. D. Die Acari p. 407.
Butler, A. G. Die Lepidoptera Rhopalocera p. 408—411.
Hampson, George F. Die Lepidoptera Phalaenae p. 411—414.

Günther, Rob. T. Die Neuroptera (Hemerobiidae) und Diptera p. 415—416.

Burr, Malcolm. Die Orthoptera p. 416—418.

**Gurney, N. O.** Phlogophora meticulosa in Winter Months. The Entomologist, Vol. 32 p. 73.

**Haar, D. ter.** Onze vlinders. Bewerkt naar Fr. Berge's Schmetterlingsbuch. (8. Aufl.). Met ongew. 1300 Afbeeld. Zutphen, W. J. Thieme u. Co., 1899 4° (compl. in 14 Afl. à fl. 1,—). — 1. (XVI, 1—8 p., 4 Taf.).

**Haberhauer, J. sen.** 1897. Die Raupe von Taeniocampa rorida. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 41.

**Habich, Otto.** Die Raupe von Lignyoptera fumidaria Hb. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. 49. Bd. p. 357—358.

— (2). Die Raupe von Coenonympha Oedippus F. t. c. p. 390—391.

— (3). Die Raupe von Hiptelia Ochreago Hb. t. c. p. 438.

**Haferkorn, Arth.** Etwas über die Zucht von Pleretes matronula L. Entom. Jhrb. 9. Jhg. p. 184—185.

**Hagen, B.** Unter den Papua's. Beobachtungen und Studien über Land und Leute, Thier- und Pflanzenwelt in Kaiser-Wilhelmsland. Wiesbaden, 1899, 4°, 327 p.

**Haggart, Jam. C.** Extraordinary Abundance of Macroglossa stellatarum. The Entomologist, Vol. 32 p. 187.

**Hall, Frank J.** 1898. Some rare Butterflies for Northwest Missouri. Entom. News, Vol. 9 p. 143.

**Halliday, Edw.** Lepidoptera in the Halifax District. Repr. aus Halifax Naturalist Febr. 1899. The Entomologist, vol. 32 p. 74. — 1898 ein schlechtes Jahr für Lep.

**Hamm, A. H.** siehe Merrifield, sub I.

**Hampson, Sir G. F.** 1889. The Butterflies of the Nilgiri District, South India. Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. 57 P. 2 p. 346—368. — 275 (4 n.) sp.

— (2). A Revision of the Moths of the Subfamily Pyraustinae and Family Pyralidae. Part. II withs figs. 88—161. Proc. Zool. Soc. London, 1899 P. 1 p. 172—291. — 67 n. sp.; n. g.: Laniifera, Endolophia, Metaprotus.

— (3). The moths of India. Supplementary paper to the Volumes in „the fauna of British India." Part VI. Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 475—485; Part VII p. 697—715, pl. A.

— (4). The expedition to Sokotra. VI. Descriptions of one new genus and fourteen new species of moths. Bull. Liverp. Mus. Vol. 2 p. 35—9. — n. g.: Amefrontia.

— (5). Siehe Dudgeon.

— (6). Siehe Günther p. 411—414.

Insecta: Lepid. Phalaenae. Synthom. (1), Arctiadae (1), Noctuid. (14), Lymantr. (1), Saturn. (1), Sphingid. (2), Notodont. (1); Geometr. (8), Lasiocamp. (2); Psychid. (1); Zygaen. (1); Pyralid. (8); Orneod. (1), Tineid. (1).

— (7). Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum. Vol. I. Catalogue of the Syntomidae in the Collection of the British Museum. With 285 illustr. in the text and accompan. Vol. of 17 pls. with col. figs. London, print. by order of the Trustees, 1898. 8° (XXI, 559 p.). — cf. vor. Bericht p. 495 sub No. 4. — Bespr. T. A. C. in The Entomologist, vol. 32 p. 25—7. — 580 p. allein die Syntomidae behandelnd, 1184 Sp.

— (8). (Titel p. 495 sub No. 4 des vor. Ber.). Referat: Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 268—270.

**Handtmann, E.** (Seedorf). 1898. Fliegende Blumen der Mark Brandenburg. Plaudereien über zehn märkische Schmetterlinge. Von einem Landpfarrer. Berlin, Gust. Hempel, 1898. 8° (26 p.) M. —,30.

**Hanham, A. W.** (1). 1898. Notes on Collecting at Bloom. Canad. Entom. Vol. 30 p. 188—190.

— (2). A List of Manitoba Moths. Part. II. op. cit. Vol. 31 No. 3 p. 49—52.

**Harris, W. I.** Collecting in Norfolk. The Entomologist Vol. 32 p. 279.

**Harttig, R.** Cucullia scrophulariae Cap. Entom. Jahrb. (Krancher) 9. Jhg. p. 147.

**Healy, John L.** Note on Chrysophanus helloides. Entom. News, Vol. 10 p. 46—7.

**Hearle, Parkins.** Variety of Euchelia jacobaeae. The Entomologist, Vol. 32 July, p. 187. — Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10. (35), p. 157.

**Heath, E. F.** (1). Manitoba Butterflies. Canad. Entom. vol. 31 No. 4 p. 95.

— (2). Leucobrephos Middendorfi Men. t. c. p. 194.

**Heckel, Paul.** Plauderei eines Entomologen in Davos. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. p. 42—52. — Geogr. u. klim. Verhältn. Lepidopt.-Fauna.

**von Heinemann, H.** Siehe Berge.

**Heissler, Ludw.** 1897. Erebia gorge, var. triopes Spr.? Societ. Entom. 12. Jhg. p. 121—2.

**Henderson, John.** 1898. Lepidoptera at Swanage. Entom. Record, Vol. 10 p. 232.

**Hensel, .** (Ueber Pieris rapae). Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 21—2. — Aus Sitzungsber. des Berlin. Entom. Ver.

— (2). 1899. Ueber die Argynnis pales-Formen seiner Sammlung. Insekten-Börse, 16. Jhrg. p. 249—250.

**Herfert, Ant.** Eine merkwürdige Copula (Smerinthus ocellata L. ♂ und S. tiliae L. ♀). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 279—280.

**Heron, F. A.** Note on Papilio glycerion Gray. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 119—120.

**Herrmann, Erich.** Ueber die Zucht von Arctia hebe. Entomol. Zeitschr. (Internat. Ver.) 13. Jhg. No. 4 p. 25—26.

**Herz, O.** (Titel p. 496 des vor. Ber.) führt auf: 232sp.; n.: Dianthoecia corrupta; var. n.

**Hewett, W.** (1). 1898. Tephrosia bistortata and T. crepuscularia in the Northern Counties of England. Entom. Record, Vol. 10 p. 173—4.

— (2). 1898. Emergence of the Larva of Cirrhoedia xerampelina from the Egg. t. c. No. 8 p. 199.

**Heyer, E.** 1898. Hybridationen zwischen Bombyciden. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 137—8.

**Heyne, Alex** (1). 1897. Polyommatus virgaureae L. nov. var. aureo-micans Heyne. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 9.

— (2). 1898. Ueber einige Varietäten von Bombyx populi L. op. cit. 13. Jhg. p. 105—6.

— (3). Eine neue Abart von Lasiocampa potatoria L. [var. n. berolinensis]. op. cit. 14. Jhg. No. 1 p. 3—4.

— (4). Neue und wenig bekannte melanistische Formen europäischer Grossschmetterlinge. t. c. p. 97, 98, 105.

— (5). Ein Zwitter von Lycaena aegon S. V. Insekten-Börse, 16. Jhg. No. 35 p. 205—6.

**Hill, H. Ainslie** (1). 1898. Note on Porthesia chrysorrhoea. Entom. Record, Vol. 10 p. 154.

— (2). 1898. Notes from Herne Bay. t. c. No. 7 p. 182.

— (3). 1898. Lepidoptera at Hythe, Kent. t. c. p. 228—229.

— (4). 1898. Autumnal Emergence of Spilosoma lubricipeda. t. c. p. 255.

**Hill, J.** and **W. Hill.** Notes from North Staffordshire in 1898. The Entomologist, Vol. 32 p. 41. — Zahlreiche Sammelnotizen.

**Himsl, Ferd.** (1). 1897. Lasiocampa fasciatella var. excellens. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 52—3.

— (2). 1897. Ein Beitrag zur Macrolepidopteren-Fauna von Ober-Oesterreich (Linz und Umgebung). t. c. p. 58—61, 65—8.

— (3). Ein oberösterreichisches Eldorado für Lepidopterophilen. op. cit. 14. Jhg. p. 10—11, 18—19.

**Hirschke, Hans** (1). Die ersten Stände von Plusia aemula Hb. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 158—9.

— (2). Die ersten Stände von Lignyoptera fumidaria Hb. op. cit. 13. Jhg. p. 41.

— (3). Zwei neue Geometriden-Formen. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. 6. Hft. p. 357. — Cidaria cyanata Hbn. aberr. flavomixta u. Cidaria vitalbata Hbn. var. conspicuata.

**Hippert, . .** (Captures intéressantes des Lépidoptères). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 XII p. 610—1.

**Höfner, G.** 1898. Drei neue Schmetterlingsarten. Societ. Entom. 13. Jhg. No. 9 p. 65—6, No. 10 p. 73—4. — Epichnopteryx

karavankensis, Elachista argentifasciella, Eriocephala aureoviridella n. sp. — Titel auch p. 497 des vor. Berichts.

**Hoffmann, C.** (Vanessa C-album var.). Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 13. Jhg. p. 98.

**Hofmann, Ottm.** Ueber die ersten Stände der Eriocephaliden. Mit 1 (3) Abbildgn. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 17—19.

**Hofmann, . .** Lita Petryi mihi, eine neue Lita beschrieben. Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. No. 1/6 p. 139—144.

— [Regensburg]. Die Orneodiden (Alucitiden) des paläarktischen Gebietes. Deutsch. Entomol. Zeitschr. 1898, 2. lep. Hft. p. 329—359. — 9 sp.

— Bemerkungen zu: Experimentelle zoologische Studien mit Lepidopteren etc. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, 1. lepidopt. Hft. p. 44—65. — Bezieht sich auf Standfuss (p. 538 des vor. Ber.).

**Holdredge, L. J.** A Hybrid between Limenitis Ursula and L. Archippus. Entom. News, Vol. 10 p. 131.

**Hölscher, A.** Werden die fliegenden Schmetterlinge von Vögeln verfolgt? Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 91. — Ja, grauer Fliegenschnapper nach Weissling.

**Holland, W. J.** (1). 1898. The Butterfly Book. A Popular Guide to a knowledge of the Butterflies of North America. With 48 pls. in color-photogr. and 185 engrav. in the text. New York, Doubleday & Mc Clure Co., 1898 4° (XX + 382 p.). $ 3.—. — Referate: The Entomologist, Vol. 32 p. 191. — Canad. Entom. Vol. 31 p. 20. — Scudder, Science Vol. IX p. 66.

Erstmalige Anwendung von Farben-Photographie auf diesem Gebiete. — 48 Taf. (1—6 Raupen, Puppen); jede nordamerik. Sp. ist abgebildet. p. 1—74 Allgem., Sammeln, Präpariren.

— (2). 1898. Descriptions of new West African Heterocera. Paper I. Entom. News, Vol. 9 No. 1 p. 11—13. — 6 n. sp.

— (3). Siehe Merrifield sub K.

**von Holzwede, . .** Erkrankungen durch Raupenhaare. Mit 2 Abbildungen. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 167—169.

**von Hormuzaki, Const.** Freiherr (1). Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Bukowina. II. Theil (Forts.). Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 49. Bd. 1. Hft. p. 32—(72). — Forts. des Titels p. 499 sub No. 2 des vor. Berichts. — II. Theil (Schluss) p. 73—86.

— (2). 1898. Die klimatischen und lepidopterologischen Verhältnisse der Gegend von Solka in der Bukowina. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 9—10, 18—9, 27—9, 34—5.

**Horváth, G. et A. Mocsáry.** Troides (Ornithoptera) Elisabethae reginae n. sp. Termesz. Füzetek Vol. 22 p. 114—5.

**Howard, L. O.** (1). Butterflies attracted to light at night. Proc. Entom. Soc. Washington, Vol. 4 p. 333—334.

— (2). 1898. Additional Observations on the Parasites of Orgyia leucostigma. 28. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1897 p. 87 - 9.

— (3). 1898. The Spread of Land Species by the Agency of Man; with especial Reference to Insects. (Address.) Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc. 46. Meet p. 211—234.

**Hudák, Ed. Aug.** (1). A Saturnia pyri. Rovart. Lapok, 6. Jhg. 1. Hft. p. 16 Ausz. p. 1. — Eine braune Raupe von S. pyri.

— (2). Gölniczbányai lepkek. t. c. p. 150—1. — Ausz. Lepidopteren-Variationen, Hft. 7 p. 14.

**Hudson** (Titel sub No. 3 p. 500 des vorig. Ber.). — Referat: The Entomologist, vol. 32 p. 230—2.

Bringt 243 Sp., nämlich: Caradrinina 81, Notodontina 136, Papilionina 15, Psychina 2, Micropterygina (part.) 9, Lasiocampina fehlen, Pyralidina, Tortricina u. Tineina sind nicht behandelt. n. sp. sind 17: unter d. Caradr.: Ichneutica dione, Melanchra maya, M. merope, M. omicron, M. alcyone, M. asterope, M. octans, M. coeleno u. Agrotis innominata. — Hydriom.: Chloroclystis antarctica, C. maculata, C. rectineata, Xanthorhoe adonis u. Notoreas simplex. — Selidosem.: Selidosema humillima, Declana hermione u. D. griseata.

Vertheil. d. Sp. auf die einzeln. Gruppen: Arctiadae: 3 (1 migrant: Utethesia [Deiopeia] pulchella). Caradrinidae: 68 (2 migr.: Agrotis ypsilon [suffusa] u. Heliothis armigera). Plusiadae: 5 (einschliessl. Plusia eriosoma Doubl. hier als ident. mit der südeurop. Plusia chalcites Esp.). Hydriomenidae: 95. Sterrhidae: 1. Monocteniadae: 4. Orthostixidae: 2. Selidosemidae: 26. — Sphingidae: 1 (Sphinx convolvuli L. = Protoparce distans Butl.). — Papilionina. Nymphalidae: 6 (migr.: Anosia erippus Cr. = plexippus L., u. Vanessa cardui = kershawii Mc Coy); Satyr.: 4; Lycaen.: 5. — Psychina: 2. Hepialidae: 9.

**Hughes, C. N.** Lophopteryx carmelita at Walton-on-Thames. The Entomologist, Vol. 32 p. 166.

**Hulst, Geo. D.** 1898. Descriptions of new Genera and and Species of the Geometrina of North America (Contin.). Canad. Entom., Vol. 30 p. 191—5, 214—9. — 23 n. sp., 1 n. var., n. g.: Jubarella, Slossonia. — Forts. vom gleichnam. Artikel p. 500 des vor. Ber.

**Humpert, . .** Eine schwarze Aberration von Eugonia fuscantaria Haw. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 176—7.

**Hüni, O.** Hybriden-Lepidoptera zur Familie der Spanner gehörig. Entom. Jahrb., Krancher, 9. Jhg. p. 172—174.

**Illidge, R.** Life History etc. of timber moths. Proc. Soc. Queensland vol. XIV p. 21—8, nicht vol. XIII vor. Ber.

**Imms, A. D.** (1). Second brood of Abraxas grossulariata. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 92.

— (2). Lepidopterous larvae on Clematis. The Entomologist, Vol. 32 p. 240.

**Irmscher, Emil.** Vanessa Io L., Abnormität. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 314.

**Jablonowski, J.** A szölömoly és szölöiloncza irtása. Rovart. Lapok, 6. köt. 5. füz. p. 89—91. (Die Rebenschädlinge, Lepid.).

**Jänichen, K.** Schlussbetrachtung über Kohlensäure, Säurestarre (Wärmestarre) und Winterschlaf bei Raupen. Insekten-Börse, 16. Jhg. No. 19 p. 110—111.

— (2) siehe Hft. I p. 73. — Präparation betreff.

**Jakhontoff, A. A.** Einige lepidopterologische Notizen. Societ. Entom. 14. Jhg. p. 33.

**Jefferys, T. B.** (1). Observations of Insects (Lepidoptera) during the past season. The Entomologist, Vol. 32 p. 22—23.

— (2). Notes from Bath. The Entomologist, Vol. 32 Sept. p. 240. — Lepidopterol. Sammelnotizen.

**Jenkinson, F.** Pyrameis cardui on December 31 st. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 91.

**Jentsch, . .** Der Fichtennestwickler, Grapholitha tedella L. Mündener Forstl. Hefte 15. Hft. p. 156—158.

**de Joannis, J.** (1). 1898. Note sur quelques espèces de Saturniidae du genre Tropaea Hb. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 325—6.

— (2). Note sur Mamestra implexa Hbn. t. c. 1899 p. 23—6.

— (3). Note sur quelques Lépidoptères des îles Seychelles. Avec 1 fig. t. c. p. 197—200.

Ergänzungen zur 1895 gegeb. Liste der erbeuteten Sp. Noct. 2, Pyral. 6 (darunter neu: Bradina aureolalis). — Ergänzende Bemerkungen.

— (4). Notes sur quelques Microlépidoptères dont les chenilles se nourissent de poils d'animaux. t. c. 1899 p. 248—250.

— (5). Note sur une espèce nouvelle de Coleophora provenant de Sicile. t. c. p. 331.

**Johnson, W. F.** Macroglossa stellatarum and M. bombyliformis at Poyntzpass. The Irish Naturalist, Vol. 8 No. 8 p. 185.

**Johnson, W. G.** (1). The Mediterranean Flour Moth (Ephestia Kühniella) again. Canad. Entomol. Vol. 31 No. 6 p. 143.

— (2). Seven new Localities for the Mediterranean Flour Moth, Ephestia Kühniella. Entom. News, Vol. 10 No. 7 Sept. p. 207.

**Jones, A. Hugh.** (1). Notes on Butterfly collecting in the Ormont-dessous Valley, Switzerland. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 133—5.

— (2). Ten Days collecting in the Cévennes. t. c. p. 186—188.

**Jones, K. Hurtstone.** 1899. Vanessa atalanta Twenty Miles from Land. The Zoologist (4) Vol. 3 Sept. p. 422.

**Jones, Frk. M.** Is Ceratomia catalpae spreading northward? Entom. News, Vol. 10 p. 43.

**Jordan, Karl** (1). (Titel p. 502 des vorig. Ber.) besprochen von Salzner, A., Insektenbörse, 16. Jhg. p. 14.

— (2). (Titel p. 505 des vor. Berichts). Besprochen von A. Salzner. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 8—9.

— (3). 1898. Classification of Butterflies. Natural. Science, Vol. 14 p. 79. — Bemerkungen zu Grote's Kritik.

— (4). Erklärung. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 27.

In Bezug auf Salzner cf. Jordan (1). — Gegenerklärung. Salzner, A., ibid.

**Junckel, Gust.** Ein Schmarotzer der Spindelbaumschabe (Hyponomeuta cagnagellus Hb.). Entom. Jahrb., Krancher, 9. Jhg. p. 186—187.

**Junge, A.** (1). Im Innern der Pflanzen lebende Raupen der Grossschmetterlinge Europas. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 1—39.

Betrifft, soweit bekannt, sämmtl. europäische Raupen. A. In d. Blüte lebend u. dieselbe verzehrend (13 Sp.) (p. 1—2). B. In den Früchten lebend (p. 2—5) (28 Sp.) C. Zwischen versponnenen Blättern (p. 5—15). aa an Ahorn (2), bb an Birken (5), cc an Buchen (2), dd an Eichen (6), ee an Erlen (2), ff an Kreuzdorn (3), gg an Linden (3), hh an Obstbäumen, Apfel- u. Birnbäumen (2), ii an Populus alba (2), kk an Schwarzpappel (15), ll an Weiden (11), mm an Schlehen (2), nn an Traubenkirschen (1), oo an Ulmen (3), pp auf Sauerdorn (1), qq auf Waldrebe (1), rr an Heidelbeeren (2), ss an Diversen (20). D. Im Stamm oder Stengel (p. 15—26). aa in d. Birke (2), bb in Buchen (1), cc in Eichen (4), dd in Erlen (2), ee in Himbeere (1), ff in Obstbäumen (2), gg in Stachel- u. Johannisbeeren, Hasel u. Wachholder (1), hh in Tannen, Abies pectinata (1), ii in Pappeln (5), kk in Weiden (4), ll im Stengel krautart. Pflanzen (5), mm in Iris (3), nn in Sparganium (sowie in Polygonum) (3), oo in Rohrkolben (Typha latifol. u. angustifol.) (3), pp in Allium florum (1), qq in d. Zwiebeln v. Pancratium maritimum (1), rr in Iuncus lamprocarpus (1), ss in Luzula pilosa u. Avena pubescens (1), tt im Roggen u. Winterweizen (1), uu im Mais (2), vv im Natterkopf (2), ww in Valeriana dioica (1), xx im Teichrohr (Schilfrohr) (12), yy in Carex-Arten (2), in Calamagrostis Epigeios (1), in Elymus arenarius (2), in Aira cespitosa (4). E. In den Wurzeln der Pflanze lebend (p. 26—9). aa im Adlerfarn (1), bb in Quecke (1), cc in Ampfer (6), dd in Peucedanum (1), ee in Helianthemum vulgaris (1), ff in Verbascum-Arten (1), gg in Dorycnium herbaceum (3), ii in Statice armeria (1), kk in Wolfsmilch-Arten (7).

— (2). Die an Gräsern lebenden Raupen der Grossschmetterlinge der Niederelbfauna. t. c. p. 82—104.

Versuch einer Bestimmungstabelle. Benutzte Litteratur p. 82.

Allg. Eintheil.

I. Raupen freilebend.

a. R. spindelf., mehr oder weniger nach beid. Enden verdünnt, träge.

1. Körp. nach hint. in 2 Spitzen auslaufend (Zweispitzraupen): Tagfalter.
2. Am hint. Ende ohne Spitzen: Hesperiden.

b. R. walzenf., oder nach dem ein. od. and. Ende mässig verdünnt.
1. R. deutl. behaart: Spinner u. Bombycoiden.
2. R. nackt od. nur mit einz. Härchen: Noct. u. einz. Geom.

II. R. nicht frei am Grase lebend.
R. leb. in ein. selbstverfertigten Gehäuse: Sackträger.
R. leb. im Innern d. Erde an den Wurzeln d. Gräser: Wurzelraupen.
R. leb. im Innern d. Gräser: Rohreulen und einz. Hadeniden.

A. Rhopaloceren (p. 83—6). B. Hesperiden (p. 86—8). C. Bombyciden u. Bombycoiden (p. 88). D. Psychiden (p. 88—9). E. Agrotiden (p. 89—91). F. Hadeniden (p. 91—5). G. Leucaniden (p. 95—7). Raupen divers. Grupp. (p. 97—9). Raupen an den Wurzeln der Gräser lebend (p. 99—101). R. im Innern d. Grasstengel (p. 102—4).

**Kabis**, G. (1). Zygaena filipendulae L. aberr. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 90.

— (2). Mamestra thalassina Rott. (abnorme Form). t. c. p. 297.

**Kane**, **Wm. Fras. de V.** (1). Noteworthy Lepidoptera. The Irish Naturalist, Vol. 8 p. 207.

— (2). Sphinx convolvuli in Ireland. t. c. Vol. 7 p. 271.

**Karsch**, **F.** Neue äthiopische Limakodiden des Berliner Museums. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 129—144. — 13 n. sp.; n. g.: Hadraphe, Andrallochroma, Eccopa, Stroter, Hegetor, Sporetolopis.

Nachlese zum Verzeichniss v. 1896. 6 n. g.: Hadraphe (1 n.), Andrallochroma (Type: Natada melampepla [Holl.]), Eccopa (1 n.), Stroter (2 n.), Hegetor (1 n.), Sporetolepis (1 n.). — N. Sp. beschr. v. Miresa (1), Ctenolita (1), Paryphanta (1), Asteria (1), Parasa (2), Niphadolepis (1).

Ausserdem finden wir Beschr. v. Andrallochr. melampepla (Holl.), Baria transversata (Holland) ♂, Asteria vitilena (K.) ♂. Aufzähl. d. seit 1896 neu beschr. Formen. Hampson's Charakt. d. Lim. passt wohl auf d. Genera v. Brit.-Ind., nicht aber auf die Lim. überhaupt. Nach H. best. d. wesentl. Untersch. der Cossid. v. den Limac., darin dass bei erst. im Hflgl. Ad. 8 frei verläuft od. m. d. Zelle d. Querader in Verb. steht, bei den Limac. dagegen m. d. Zelle anastomosiert. Dann müsst. viel. Lim.-Genera zu d. Coss. gestellt werden. Ob d. Limac. nach d. Imagines allein, ohne Zuhilfenahme ihrer Raupen von den Coss. durchgreifend zu trennen sind, kann noch nicht entschieden werden.

Kartékony bagolypillek irtása. Rovart. Lapok, 5. Jhg. p. 189. — Fang schädlicher Noctuen vermittelst Lampe.

**Kathariner**, **Ludw.** (1). Versuche über den Einfluss des Lichts auf die Farbe der Puppe vom Tagpfauenauge (V. Io L.). Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 712—718.

— (2). Färbungs-Anomalien bei Tagfaltern. Illustr. Zeitschr. f. 4. Bd. p. 74.

E. lappona, E. stygne O., L. sibilla L., E. janira L. — Von der vielfach erwähnten Insektenarmut in den Seitenthälern der oberen Rhone in Wallis nichts zu spüren Auch in Freiburg nicht. Vom Wärter einer elektr. Anlage wurden die angeflog. Insekten literweise als Fischköder an Angler verkauft.

— (3). Parnassius apollo L. aberr. Mit 1 Abbildgn. t. c. p. 106.

— (4). Das Schienenblättchen der Schwärmer. t. c. p. 113—5, 161—4.

Funkt. u. Bedeut. Ansichten versch. Autor. Landois: Gehörorgan; nach K. keine Anhaltspunkte dafür. Dahl: Reinigungsapparat. Bei den Hym. wohl zutreffend, bei Lepid. nicht. Auch experimentell niemals ein Hindurchziehen der Fühler zu beobachten. Oudemans: Verdampfungsstellen eines Drüsenproduktes, was K. schon bei der Untersuchung der inn. Organisation vermutete, ohne Oud.'s Deutung zu kennen. Begründung u. Analogieen. Raupe v. Pap. machaon, Fusssohle von Locusta, Duftorgane beim ♂ v. Hepialus hecta.

— (5). (Titel p. 509 des vor. Berichts) Extr. Revue Scientif. (4) T. 11 p. 246.

**Kellogg, Vernon L.** 1898. Carphoxera ptelearia, Riley-Herbarium Pest. Entom. News, Vol. 9 p. 15—16.

**Kemp, S. W.** Collecting at Swanage, Dorset. The Entomologist, Vol. 32 p. 260.

**Kennel, J.** Neue Tortriciden. Aus den Sammlungen der Herren Dr. O. Staudinger und Th. Seebold. Mit 1 Taf. Deutsch. Entom. Zeitsch. 1899, 1. lepidopt. Hft. p. 1—43. — 40 n. sp.

**Kenrick, G. H.** unterscheidet in seinem Artikel: Some Phases of variation among the Lepidoptera, in: Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 121 folg. 7 Art. von Var.: 1) permanent variat. of different broods = Seasonal Dimorphism; — 2) permanent local forms not occuring with the type (Lycaena Salmacis); — 3) perman. var. occuring with the type (Argynnis Valezina); — 4) Species which occurr. in two or more well marked forms, connected with intermediates, or not (Apamea oculea, Miana strigilis etc.); — 5) occasional persistent var. (yellow Zygaenids, Arctiids etc.); — 6) food plant forms (Taeniocampa gracilis) sehr selten, — 7) rare erratic abnormality, usually unique.

**Kilian, F.** (1). 1897. Nemeophila plantaginis, Aberratio flava (Kil.). Societ. Entom. 12. Jhg. p. 4—5.

— (2). 1897. Syrichthus carthami ab. duo-signata Kil. t. c. p. 11.

— (3). 1897. Beitrag zur Lepidopteren Fauna Teneriffas. I. t. c. p. 41. — II. p. 57. — III. p. 140—1. I. Boarmia fortunata var. n. Büchlei.

**Kirby, W. F.** (1). 1898. Pseudopontia paradoxa Felder. Entom. Record, Vol. 10 p. 273.

— (2). The Gipsy Moth and its introduction into America. With 3 illustrs. Nature, Vol. 60 p. 80—2.
— (3). Lepidoptera from China. The Entomologist, Vol. 32 p. 31. — 15 Sp. — Interessante Formen, darunter Zygaena phegea.
— (4). Reply to Mr. Prout's objections. t. c. p. 131—2. — Nomenclature of British Lepidoptera.

**Kircher, G.** Empretia stimulea and its Natural Check by Parasites. Entom. News, Vol. 9 p. 264.

**Kirkaldy, G. W.** (1). Synonymical Note on Colias edusa and C. hyale. The Entomologist Vol. 32 p. 72.
— (2). Pieris rapae in January. t. c. p. 73.

**Kirkland, A. H.** (1). 1897. Digestion in the larvae of the gypsy moth (Liparis monacha). Agric. Massachus. 1897 p. 394—401. — Abstr.: Exper. Stat. Rec. (U. S. Dept. Agric.) Vol. 10 p. 566—567.
— (2). 1898. The Work against the Gypsy Moth 1897. 28. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1897 p. 34—36.

**Klemensiewicz, St.** (Titel p. 510 des vor. Berichts). Ausz. v. H. Hoyer, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 296—297.

**Knab, Fred.** Geographical Distribution of Limenitis well illustrated. Entom. News Philad. Vol. 10 No. 8 p. 245. — Mit Karte, gezeichnet von Miss Anna Dimmock.

**Koch, A.** (Titel p. 511 des vor. Ber.). Auch bei R. Friedländer & Sohn in Comm. (XIV, 78 p., 19 Bl. Ausz.). M. 3.—, mit Auszug M. 3.40.

**Korb, Max.** Brahmea Christophi Stdgr. Mit 4 Figg. auf Taf. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 1. lepidopt. Hft. p. 168—170.

**Kováts, L.** Colias hyale L. var. n. Uhli. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 169—170.

**Kraatz, G.** 1898. Ueber die Varietäten der Helionica Westwoodi Thoms. Deutsche Entom. Zeitschr. Jhg. 1898 2. Hft. p. 215—216.

**(Krancher, Osk.)** (1). 1898. Boarmia cinctaria. Entom. Jahrb., Krancher, 8. Jhg. f. 1899 p. 177. — Albinist. Varietät, abgebildet auf Taf.
— (2). Hybernia leucophaearia ab. marmorinaria und funebraria (abgeb. auf Taf.). t. c. p. 177.
— (3). Das seidene Schmetterlings-Fangnetz von Lehrer Graf-Krüsi in Gais, Schweiz. Insekten-Börse 16. Jhg. p. 88.

**Krieger, Othon.** (1). Der Schmetterling als Speise. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 11 p. 180—187.

Günstiger Sammelpunkt an einer besonders günstig stehenden elektr. Lampe in Orizaba. Zahlreiche „Tordos", Katzen, Hunde halten hier ihren Schmaus. Selbst der Mensch reiht sich an. Auf den Bahnhöfen des Hochplateaus wird zur Winterszeit mit dem „Gusano de Magei" (eine in den fleischigen Blättern der Agave minirende 3 cm lange Larve) als Delikatesse schwunghafter Handel getrieben. Ein klein. Beutelchen m. dem Safte der Agave mit etwa

1 Dtz. darin herumschwimmender Larven M. 1,20. — Im heissen Tropengebiet unterhalb Cordoba findet sich häufig auf Jonote-Bäumen eine sehr grösse u. dicke Raupenart (Sphingide?). Bei der geringsten Berührung knicken alle wie auf ein Kommando mit dem Hörnchen und fangen gleichzeitig gräulich an zu „spucken". Die Indianer nennen sie „Clacoaque". Mit Salz, besser noch mit Fett geröstet, ist sie ein besonderer Leckerbissen für dieselben.

**Krieger**, . . . (Stralsund). Ein Falter von Orgyia antiqua L. mit Kopf und Bruststücken der Raupe. t. c. p. 205.

**Krulikowsky, L.** (1). 1897. Etwas über einige russische Zygaenen. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 1.

— (2). 1898. (Versuch eines Katalogs der Lepidopteren des kasanschen Gouvernements.) V. Microlepidoptera. A. Pyralidina. Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou 1898 p. 42 - 67. — V. Microlepidoptera. B. Tortricina. p 301 — 319. — Russisch.

**Krüdner, Baron.** Beobachtungen über Liparis dispar im Bronnitzkischen Bezirk des Moskauer Gouvts. Horae Soc. Entom. Ross. T. 32 No. 3/4 Bull. p. XLVIII—L.

**Kulagin, Nik.** 1898. „Der unpaare Seidenwurm" (Liparis dispar). Kurze Beschreibung der Lebensweise und hauptsächlichsten Bekämpfungsmittel. 2. Ausg. Wladimir b./Kljasma, 1898. 8°. (30 p. 1 Taf.). — Russisch.

**Kuznezow, N.** Beitrag zur Kenntniss der Grosschmetterlinge des Gouvernements Pleskau. In: Horae Soc. Entom. Ross. T. XXXIII 1898 p. 85—131. (Russisch m. deutsch. Résumé).

Erstmalige Aufzählung der im G. Pleskau vorkommend. Macrolep. (benachb. Ostseeprovinzen u. G. St. Petersburg die am genauest. erforscht. Geb. Russl.). Die Liste enthält Pap. 1, Pier. 10, Lycaen. 16, Apatur. 1, Nymph. 20, Satyr. 11, Hesp. 7, Sphing. 8, Sesiid. 3, Zygaen. 2, Nycteolidae 2, Lithos. 10, Arct. 11, Hepial. 1, Cossid. 1, Psych. 3, Lipar. 7, Bombyc. 9, Endrom. 1, Saturn. 1, Drepan. 3, Notodont. 10, Cymatophor. 3, Bombycoidae 2, Acronyct. 9, Agrot. 22, Haden. 41, Leucan. 7, Caradrin. 5, Orthos. 10, Xylin. 5, Cleophan 1, Cucull. 3, Plus. 10, Helioth. 3, Noctuophalaen. 5, Ophius. 5, Delto. 10, Geometrae 121. Das Verz. macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit, die Macrolep.-Fauna d. nordöstl. G. Pleskau stimmt mit derj. des Bezirks Luga u. d. Gouv. Livland fast völlig überein, nur quantitative Unterschiede einz. Sp. Keine auf das Gebiet beschränkte Formen. Auf den sandigen Dünen der Umgebung von Pleskau die interessantesten Sp.

**Lafaury, C.** (1). Sur les moeurs et l'habitat de Trichophaga tapetzella L. Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 344—5.

— (2). Sur les générations d'Alispa angustella Hb. t. c. p. 345 —346.

**Lahn, K.** Melanismus bei Pieris daplidice L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 219.

**Lampa, S.** (1). Nunnan (Lymantria monacha L.) dess utbredning,

lefnadssätt, fortplantning och utvecklingsstadier. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 81—88, Taf. I.

— (2). Ytterligare rörande den Svenska Nunelitteraturen. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 159—160.

**Lane, E. W.** 1898. Biston hirtaria with rudimentary Hind-wings. Entom. Record Vol. 10 p. 154.

**Lang, H. C.** (1). A complete catalogue of the butterflies of the palaearctic fauna. London, 1899. — Ref.: Entom. Record Vol. 11 p. 53.

— (2) Butterflies of the palaearctic fauna. Science Gossip, Vol. VI p. 1 etc.

**Laplace, O.** Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der näheren Umgebung Hamburgs. Verhdlgn. Ver. Hamburg. Unterh. 10. Bd. p. 79—81.

**Lasz, Sam.** A lepkészet története Magyarországon. Rovart. Lapok 6. köt. 3. füz. p. 61—65. Geschichte der Lepidopterologie in Ungarn. Ausz. 3. Hft. p. 5 - 6.

**Lathy, Percy J.** (1). Descriptions of new Species of Syntomidae in the collection of H. J. Adams. The Entomologist, Vol. 32 p. 116—121. — 16 n. sp.

Syntomis (1), Sarosa (1), Cosmosoma (2), Euchromia (2), Trichura (1), Metastatia (1), Eriphioides (2), Antichloris (1), Coreura (1), Neacerea (2), Eucereon (2).

— (2). Notes on the Indo - Australian Papilio in the Collection of Mr. H. J. Adams, with descriptions of new species. t. c. p. 147—149. — 5 n. sp.; Troides (1 + 1 n.), Papilio (2 + 5 n. + 2 n. ab.).

— (3). A monograph of the genus Calisto Hübn. Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 221—228, pl. IV.

**Latter, Osw. H.** Birds capturing Butterflies. Nature, Vol. 61 p. 56.

**Laxon, E. A.** Captures at Sallow - bloom near Coventry. The Entomologist Vol. 32 p. 165—166.

**Lechner** siehe van Pelt.

**Lecoeur.** 1892. Les ennemis de la Chématobie. Bull. Soc. Linn. Normand. (4.) 6. vol. p. 106—115. — Cheimatobia brumata L.

**Leech, John Henry.** Lepidoptera Heterocera from Northern China, Japan and Corea. Part II. Trans. Entom. Soc. London 1899 P. 1 p. 99—219. — Sp. No. 354—694 and Appendix 13 (2 n.) sp.; 34 n. sp., n. g.: Callarctia, Hypeugoa. Sie vertheilen sich folgendermassen:

Limacod. (No. 354—387, 34 sp.) n.: Hyphorma (1). — Lasiocamp. (No. 388—408, 21 sp.) n.: Crinocraspeda (1), Odonestis (1), Arguda (1). — Pterothysanidae (No. 408, 1 sp.). — Lymantriidae (No. 409—483, 70 sp.) n.: Pantana (2), Mardara (1), Euproctis (6). — Hypsidae (No. 479—483, 5 sp.). — Arct. (No. 484—676, 193 sp.) n.: Spilosoma (4), Thyrgorinia (2), Callimorpha (1), Callarctia n. g., Nyctemera (?) (1), Gnophria (2), Oenistis (1), Thysanopteryx

(1), Lithosia (1), Aemene (1), Hypeugoa n. g. (1), Miltochrista (5), Setina (2), Siglophora (?) (1). — Agarist. (No. 677—694, 18 sp.). Appendix (p. 216—219). — Notodont. Nachträge, n.: Stauropus (1), Somera (1). Uran., Epiplem., Geometr.

**Lehmann, Udo.** Deilephila porcellus L. aberr. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 346.

**Leigh, G. F.** Mortality of the Larvae of Acronycta aceris. The Entomologist Vol. 32 p. 274. — Auch C. W. Colthrup, ibid. siehe Leigh.

**Lelièvre, Ern.** Note au sujet de quelques aberrations de Lépidoptères. Feuill. jeun. Natural. (3.) 29. Ann. p. 74.

**Lemann, Freder. C.** 1898. The Butterflies of Carinthia. Entom. Record Vol. 10 No. 1 p. 12—15.

Lepidoptera (occurences of various species in Britain). The Entomologist Vol. 32 p. 254—256, 276—285.

Lepidoptera (British localities). t. c. p. 307—309.

Lepke-eltérések [Lepidopteren - Aberrationen]. Rovart. Lapok, 6. köt. 6. füz. p. 130—131.

**Letcher, Beverly.** 1898. Variation of Pyrameis carye Hübn. (n. var. Muelleri). With 1 pl. Entom. News Philad. Vol. 9 p. 38.

**Lie-Pettersen, O. J.** Entomologiske undersogelser i nordre Bergenhus amt. II. Lepidopterologiske notiser fra Nordfjord 1898. Bergens Mus. Aarb. 1898 No. 14 (12 p.).

**Linde, A.** 1897. Eigenthümliche Variationen von Calymnia trapezina. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 130—131.

— (2). 1898. Schwärmer. — Moskau. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 2—3, 10—11. — Sphingiden aus der Umgebung von Moskau.

**von Linden, Gräfin Maria** (1). (Titel p. 513 des vor. Ber. sub No. 1). Erschien auch als: Tübing. Zool. Arb. 3. Bd. No. 3 Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1898. 8°. M. 2,50.

Zweck der Arbeit war festzustellen:

1) „Ist die Zeichn.-Anlage auf den Flgn. in der Schmetterlingspuppe eine von Anfang an der fertigen Zeichnung entsprechende, oder aber sind ihre Anfänge von dieser versch., m. and. Worten: erscheint die imagin. Zeichn. der Schmetterlinge plötzlich oder entwickelt sich dieselbe ganz allmählich?“ Angabe Schäffer's u. van Bemmelen's gegen Urech's Behauptung. Die Entwickl. findet ganz allmählich statt u. zwar setzt sie sich aus einer Reihe v. Elem. zusammen, die im Laufe der Puppenentwickl. nach einander entstehen u. sich erst kurze Zeit vor dem Ausschlüpfen des Falters zur Imaginalzeichn. vereinigen.

2) Sämmtliche Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Flgl.-Zeichnung in der Schmetterlingspuppe im Laufe der Zeit Umwandlungen erleidet, welche Eimer's Zeichn.-Gesetze u. die von ihm begründete Pap.-Verwandtschaft auf's schönste bestätigen.

Im Einzelnen fand die Verf.: 1) Zwischen Grundfarbe und Zeichnung ist ein durch ihr zeitlich getrenntes Auftreten bedingter Unterschied zu machen. 2) Längszeichn. stellt in d. Ontogenie wie in d. Phylogenie die niedrigst Entwicklungsstufe dar. 3) die Imaginalzeichn. des Pap. podalirius durchläuft in ihrer Entw. d. alebion und glycerion-Stufe, ein Beweis für die Entst. der Art. durch Genepistase (Van. levana hat die primitivste Zeichn.-Form). 4) Die Ausfärbung des Flgls. u. das Verschmelzen von Binden vollzieht sich auf der Flgl.-Fläche in den meist. Fällen von hint. nach vorn, von innen nach aussen. Flgl.-Rand u. Rippen erhalten ihre defin. Färb. zuletzt. 5) In d. Mehrzahl der Fälle eilt d. Hinterflgl. dem Vorderflgl. in d. Färb. voraus. Dass. gilt für die Obers. beider Flgl. gegenüber ihrer Unters. 6) Lage und Verlauf der Binden sind von der Gestalt der Flgl. abhängig.

Einleitung, Historisches u. s. w. (p. 1—8). — Entw. d. Flgl.-Zeichn. in der Puppe von Papilio podalirius L. (p. 8—15). — Desgl. Pap. machaon (p. 15—22), dito von Thais polyxena (p. 22—8), dito von Van. levana (p. 28—40) u. Van. urticae (p. 41—6). — Allgem. Zusammenfassung (p. 46—8). — Litteraturverzeichniss (p. 48—9). — Erkl. d. Abb. (p. 49).

— (2). Untersuchungen über die Entwicklung der Zeichnung des Schmetterlingsflügels in der Puppe (Schluss). Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 19—22. — Thema wie Titel p. 513 sub No. 1 des vor. Ber. — Von letztgen. Arb. erschien ein Ausz. Development of Markings of Butterflies in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 30. — Bildet den Schluss der sub No. 2 p. 513 des vor. Berichts angeführten Arbeit.

IV. Van. levana. Weitere Bestätigung der Annahme, dass V. lev. die ältere Form ist, aus der durch Vermittelung d. V. lev. var. porima die V. prorsa hervorgeht.

— (3). Versuche über den Einfluss äusserer Verhältnisse auf die Gestaltung der Schmetterlinge. Eine vorläufige Mittheilung. t. c. p. 225—227, 261—63, 321—323, 339—341, 369—372.

p. 225—7. Die Experimente beziehen sich auf d. Umgestaltung der Schmetterlinge nach der Einwirkung:

I. farbigen Lichts auf die Raupen u. Puppen,
II. elektrischer Ströme auf die Puppe,
III. der Rotationsbewegung auf die Puppe,
IV. verschiedener, mit dem Futter der Raupe zugeführter Stoffe,
V. reinen Sauerstoffs auf die Raupe und Puppe.

I. Einwirk. farb. Lichts, p. 261—3. 1. im roten Licht, a) Van. urticae, b) Van. io. Wirkung p. 226. — 2. im grünen Licht, V. urticae. Wirkung p. 227. — 3. im blauen Licht, V. urt. u. io. — 4. beide Sp. im Dunkeln.

I. Zusammenfassung u. Vergl. der Versuchsergebnisse mit den Befunden an normalen Faltern: Grösste Falter b. Van. urt. im blauen Licht, bei io in der Dunkelheit.

p. 321--3. Etwaige Veränderungen in der Grundfarbe; Verschiebungen in der Flgl.-Zeichnung; häufigste Var.: 1) Schwinden des vord. dunkl. Seitenrandzellfleckes u. 2) Verdüsterung d. Flügelspitze durch dunkle Bestäubung der Adern, m. and. Worten: Beginn d. Verschmelzung d. Seitenrandbinden m. Binde II, III. Zweite Variation allgemeiner. — Verschiebungen im Flgl.-Muster von Van. io.

II. p. 332. Einwirk. elektr. Ströme. Art der Versuche. Sämmtliche Schmetterlinge sehr satt und lebhaft gefärbt.

III. Rotationsversuche, p. 322—3. Ergebnisse nicht so günstig wie Fischer's Resultate (vielleicht zu rasche Bewegung). Die Veränderungen stimmen im grossen u. ganzen m. dem überein, was an elektrisirten Faltern beobachtet wurde. Bei mehreren Schmetterl., auch solchen, die nicht zum Ausschlüpfen kamen und künstl. der Puppenhülle entnommen wurden, zeigten die eigenthüml. gelbgraue Verfärbung der Flgl.-Spitzen.

IV. Antheil der Nahrung an der Entstehung von Zeichnungs-Varietäten (p. 323, 339). Die Versuche wurden angestellt mit: 1) defibrinirtem Blut. 2) Eisenalbuminat, offizinelle Lösung (4 Theile metallisches Eisen auf 1000 Wasser). 3) Argonin-Silber-Kaseinverbind., 5% Lösung. 4) Zucker: gesättigte, wässerige Lösung. 5) Lupulin, alkoholischer 5% Auszug aus der Frucht. 6) Capsicum: alkoholisch ätherischer 10% Auszug aus der Frucht. 7) Morphium 1% wässr. Lösung. 8) Atropin: 1% wässr. Lösung.

Die einzelnen Experimente m. V. urticae (p. 339—341 u. 369). II. Zusammenfassung der Ergebnisse d. Fütterungsversuche (p. 369—371). Die Raupen nahmen, trotzdem sie sonst im Futter zieml. wählerisch sind, die m. den verschiedensten Substanzen bestrichenen Nesseln gern an. Die schlechtesten Ergebnisse lieferten die Fütterungen mit Atropin und Zucker. Eisenalbuminat und Silberkasein förderten d. Wachsthum. Beide regen Fresslust an, Puppenstadium wird abgekürzt, vielleicht infolge dessen grosse Falter. Auch im Freien sind Schmetterlinge von überwinternden Generationen, die vorzeitig noch im Herbst zur Entwicklung gelangen, meist grösser als ihre im Frühjahr ausschlüpfenden Schwestern u. Brüder. Welches ist der das Wachsthum fördernde Bestandtheil? Wohl die Eiweissverbindung. — Bei allen Stoffen geschieht die Beeinflussung um so eher, je jünger die Raupen sind. Versuche noch nicht als beendet zu betrachten, vielleicht bei stärkeren Lösungen noch auffallendere Resultate.

V. (Im Text steht III) Veränderung., welche an Schmetterlingen auftreten, deren Puppen sich im reinen Sauerstoff entwickeln (p. 371–2). — Die Entw. z. Schmetterl. vollzieht sich in vollkommen ungestörter Weise. Methode; norm. Ruhe. Herausgenommene Puppen starben nach sehr kurzer Zeit, sie hatten sich zu sehr an die Sauerstoff-Atmosphäre angepasst. Versuch v. Entw. v. Pieris brass.-Raupen in reinem Sauerstoff. Baldiges Absterben

(vielleicht mehr die ständig feuchte Atmosphäre als der Sauerstoffgehalt daran schuld).

— (4). Franz Friedmann, über die Pigmentbildung in den Schmetterlingsflügeln Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 623—624. — Bezieht sich auf Friedmann.

— (5). Die Entstehung der Blattähnlichkeit bei Schmetterlingen. (Freies Referat). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 12—13.

Erörterung der Fragen: 1. Sind bei den blattähnl. Callima-Arten noch Zeichnungsreste vorhanden, welche auf das den Papilioniden zu Grunde liegende Zeichnungsschema zurückgeführt werden können? 2. Bildet sich etwa bei anderen Schmetterlingen, deren Zeichnung in ihrer Entwicklung den bei den Papilioniden giltigen Gesetzen gefolgt ist, ebenfalls eine Blattähnlichkeit aus? Eimer bejaht beide Fragen. Die Blattähnlichkeit beruht auf Bestehenbleiben oder auf stärkerem Hervortreten von Theilen der ursprünglichen Grundzeichnung der Tagschmetterlinge, und als Ursache dieser eigenartigen Verlagerung der Binden ist nichts anderes als die wechselnde Form der Flügel anzusehen.

**Lloyd, R. W.** Argynnis pales var., at the Gorner Grat. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 272.

— (2). Siehe Chapman & Lloyd.

London Lepidoptera. The Entomologist, vol. 32 p. 258. — Vanessa cardui, Macrogl. stellat.

**Lowe V. H.** 1898. The Apple-tree tent caterpillar (Clisiocampa americana Harr.). With 4 pls. and 2 figs. in the text. N. York Agric. Exper. Stat. Bull. No. 152 p. 295—97.

**Lowe, Frank E.** 1898. Aberration of Melanippe sociata. Entom. Record Vol. 10 p. 151.

— (2). Lepidoptera in Guernsey. t. c. p. 232.

— (3). A new Locality for Polyommatus Zephyrus var. Lycidas. t. c. p. 254.

— (4). Leucania albipuncta and Agrotis lunigera in Guernsey. t. c. p. 254.

— (5). Attraction of Moths by Electric Light in Switzerland. t. c. p. 264—266.

**Lower, Osw. B.** Descriptions of New Australian Lepidoptera. Bombycina. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 24 P. 1 p. 83—116. — 60 (56 n.) sp.

Bombycina: Psych.: Oiketicus (1); Arct.: Emmiltis (bek.).

Geometrina: Monocteniadae: Taxeotis (1), Satraparchis (?) (1), Monoctenia (1), Amelora (1), Stibaroma (1).

Noctuina: Noct.: Thalpochares (1), Eustrotia (1).

Pyralidina: Botyd.: Metallarcha (1), Scoparia (1), Euclipsiodes (1 bek.).

Tortricina: Tortricidae: Tortrix (1), Capna (3), Dipterina (?) (1), Arotrophora (1). — Grapholithidae: Laspeyresia (1).

Tineina: Gelechiadae: Paltodora (1), Gelechia (5 + 1 bek.), Paratheta (3). — Xylorictidae: Lichenaula (1), Xylocorycta (1), Scieropepla (1), Procometis (1), Agriophara (1). — Oecophoridae: Eulechria (3), Phloeopola (1), Nephogenes (4), Philobota (1), Pleurota (1), Peltophora (1 bek.), Caesyra (2), Ocystola (1), Borkhausenia (1), Macrobathra (3). — Elachistidae: Batrachedra (2), Aeoloscelis (1), Pyroderces (1), Limnaecia (1). — Plutellidae: Homadaula (1), Eupselia (1). — Tineidae: Blabophanes (?) (1).

**Lucock, Frank.** 1898. Food Plant of Euphanessa mendica. Canad. Entom. Vol. 30 p. 248.

**Luff, W. A.** 1898. The Micro-Lepidoptera of Guernsey. Reprinted from the „Trans. Guernsey Soc. Nat. Hist." for 1898 (11 p.). — Referat: Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 215—6. — Desgl. The Entomologist, vol. 32 p. 264. — 280 Sp.

**Lühmann, H.** Ueber Schutzfärbung und Mimicry. Jahresber. Ver. Braunschweig 11. Bd. p. 48—55.

**Lyman, Henry H.** (1). 1898. On Butterfly Books. 28. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1897 p. 48—51.

— (2). Dimorphism and polymorphism in butterflies. Canad. Record of Science (Montreal, 8°.) Vol. VIII p. 24—35.

**Mabille, P.** 1898. Description de Lépidoptères nouveaux. Ann. Soc. Entom. France 1897 Vol. 66 p. 182—231. — 85 n. sp., n. g.: Galerga, Falga, Nidera, Ancistris, Diptychia.

— (2). Description d'une Lithoside nouvelle de l'île Maurice (Lithosia mauritia). t. c. 1899 p. 220—221.

— (3). Descriptions de [3] Lépidoptères nouveaux de Madagascar. t. c. p. 270.

**Maindron, Maurice.** A propos des pelotes habitées par les chenilles de Trichophaga. Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 402. — Gegen M. C. Lafaury gerichtet.

**Marefield, John R. B.** Lepidoptera at Swanage. The Entomologist, vol. 32 p. 309. — Macroglossa stellatarum, Colias edusa u. Lycaena adonis.

**Marshall, G. F. L.** 1882. Some new or rare Species of Rhopalocerous Lepidoptera from the Indian Region. With 1 pl. Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. 51 P. 2 p. 37—43. — 5 n. sp.

**Marshall, T. A.** Heterocerous Lepidoptera in Corsica in 1898. Entom. Monthly. Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 139—141. — Nominelle Liste von 136 Sp.

**Martini, S.** 1898. Ancora sul sistema insettifugo contro la tignuola dell' uva (Cochylis ambiguella). Boll. Entom. Agrar. Ann. 5 No. 9 p. 139—140.

**Mason, J.** 1898. Lepidoptera in Clevedon. Entom. Record, Vol. 10 p. 312.

**May, Alb.** (1). Note on Cossus ligniperda. The Entomologist, Vol. 32 p. 17—18.

— (2). Cannibalism of Arctia villica Larvae. The Entomologist, Vol. 32 p. 165.

**May, Harry, H.** 1898. Leucoma salicis in the London District. Entom. Record, Vol. 10 p. 229.

**Mc Intosh, W.** The Butterflies of New Brunswick. Bull. Soc. N. Brunswick, IV p. 114—121, 223—5.

**Mees, A. & Spuler, A.** (Titel p. 516 des vor. Ber.). — Die 1. Ausgabe erschien 1853. — Die jetz. Ausg. umfasst 2568 sp., davon fast die Hälfte Tineae. Sie vertheilen sich folg.: Diurna: 133; Sphinges: 58; Bombyces: 135; Noctuae: 403; Geometrae: 331; Pterophoridae: 41; Alucitidae: 6; Pyralides: 187; Tineae: 1287. — Epialidae verbessert für Hepialidae.

**Mengel, Levi M.** Four new Species of Butterflies from South America. With 1 pl. Entom. News, Vol. 10 No. 6 p. 166—168. — Epiphile zipa, Archonias xeque, Mesosemia yaporogosa, Sisema nigrescens.

**Mera, A. W.** 1898. Taeniocampa opima in the London District. Entom. Record, Vol. 10 p. 230.

**Merrifield, F.** (1). Attacus ricini in Lombardy. Entom. Record, Vol. 10 p. 204.

— (2). Gradual formation of pigment on the dark pupa of Papilio machaon. Op. cit. Vol. XI p. 262—4.

— (3). The new Work of British Lepidoptera. The Entomologist, Vol. 32 p. 84—85. — Tutt, Nat. Hist. of the Brit. Lepid.

**Merrifield, F.** und **Poulton, E. B.** The colour-relation between the pupae of Papilio machaon, Pieris napi and many other species, and the surroundings of the larvae preparing to pupate etc. Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 369—433.

A. Einleitung (p. 370—1—2). Vorworte beid. Aut.

B. Experimente m. Puppen v. Papilio machaon.

1. Exper. m. Sommerpuppen v. **F. M.** (p. 372—3).

2. Resultate (p. 373—6) v. **E. B. P.** Deutlicher Dimorphismus unter d. Pupp., die Zwischenformen sind sehr selten. Es werden unterschieden: 1. gelblich grüne m. gelb. Grundfarbe u. tief grüner Zeichn. und zwar a) helle, b) dunkle. — 2. graue m. grauweissl. (bone-coloured) Grundfarbe und dunkel purpurbraunen, stellenweise schwarz. Zeichn., ebenfalls a) hell, b) dunkel. — Charakt. ders. im speciellen (p. 375—6). — 3. Exp. m. Winterpuppen. **F. M.** (p. 377). Art u. Weise der Exp. (p. 377—380). Die Puppen wurden in helle Gläser od. Flaschen gebracht. Zur Darst. d. Färbung der Umgebung diente (p. 380—1): 1. Schwarzes Papier, (a) in hellem Licht, (b) mehr od. minder im Schatten. — 2. Dunkle Stäbchen von altem Reisig oder v. frisch geschnittener. dunkler Eller. — 3. Schmutzig weisser Anstrich eines 10 Jahre alten Zuchtkäfigs. — 4. Dunkelheit. — 5. Hellgefärbte trockene Stengel v. Epilobium hirsutum. — 6. Abgestorbenes, hellbraunes Rohr. — 7. Dunkelgrünes Rohr. — 8. Hellgoldgelbes Haferstroh. — 9. „dutch gold“ m. erhabenem. gepresst. Muster. — 10. Grünes Papier, a) in hell. Licht, b) mehr

od. mind. i. Schatten. — 11. Grüne Mohrrübenspitzen. — 12. Weisses Papier, a) in hellem Licht, b) mehr oder minder im Schatten. — 13. Gelbes Papier, a) in hellem Licht, b) mehr oder minder im Schatten. — 14. Gelblich orange leno, a) im hellen Licht, b) im schattigen Winkel. — 15. Orange Papier, a) im hellen Licht, b) im schattigen Winkel. — 4. Resultate von **E. B. P.** (p. 381 - 6). Sub 1 u. 2 Puppen grau (1 gelb. grün): Im hellen Licht alle dunkel. 4 Stück auf No. 11 gelbl.-grün. Von 9 Stück auf No. 12: 1 grau, 8 gelbl.-grün od. hellgrau m. grünl. Färb. Von 6 Stück auf No. 13: 2 grünl.-grau, 4 gelbl.-grün. Auf No. 15 alle 4 gelbl.-grün. — Klarer Beweis von der Empfindlichkeit des Pap. machaon.

5. Beschreib. der Mr. C. V. A. Peel'schen Winterpuppen von **E. B. P.** (p. 386 – 9).

| | gelbl. grün (1) | | grau (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | hell (a) | dunkel (b) | hell (a) | dunkel (b) | | |
| An grünes Rohr geheftet . . | 13 | — | — | 1 | | = 14 |
| | | | Zwischenstufe | | | |
| Am Holze des Käfigs . . . | — | — | 3 | 5 | | = 8 |
| Lose auf Holz, mehr im Schatten m. loser Bedeckung . . . . . | | | — | 1 | 1 | = 2 |
| Am Zink . . . . . | | | 1 | 4 | 4 | = 9 |
| | | | | | | = 33 |

C. Exper. mit Puppen v. Papilio podalirius von **Cora B. Sanders** u. **E. B. P.** (p. 389 – 390).

D. Exper. mit Puppen von Pieris napi (p. 390 – 405).

1. Exper mit Winterpuppen von **F. M.** (p. 390—1—2). Resultate von **E. B. P.** (p. 392—405). Färbung der Puppen: 1. dunkel, 2. Zwischenstufe, 3. hell, a) gelbl. weiss (bone-coloured), b) grün, Beschr. ders. (p. 393—5). Uebersichtl. tabell. Zusammenstellung (p. 396—401). 41 verschiedene Arten der Umgebung resp. Unterlage u. Bemerk. hierzu (p. 401 - 5). Die Reaktion. dieser Puppen decken sich mit denen von Pap. machaon (nur sind sie hier zahlreicher angestellt).

E. Exper. m. Puppen v. Pieris brassicae (p. 405—421).

1. Experim. m. Winterpuppen v. **F. M.** (p. 405—6).

2. Resultate v. **E. B. P.** (p. 406—9), tabellarische Zusammenstellung (28 No.) (p. 407—8).

3. Exper. m. Winterpuppen v. **E. B. P.** (p. 409—417). Ebenfalls tab. Zusammenstell. (p. 411—6) (48 No.). — 4. Exper. m. Einwirkung v. Contrastfarben auf die Winterpuppen v. **E. B. P.** (p. 417 —421).

F. Bemerkungen über den Kampf um's Dasein bei den Raupen von Pieris brassicae von **E. B. P.** (p. 421 – 2). Zahl

der aus den Käfigen genommenen ichneumonisirten (1016) u. (273) aus anderen Ursachen abgestorbenen Stücke in d. Zeit v. 22. 9. bis 11. 10. 1898 u. 1899.

G. Exper. m. Puppen v. Pieris rapae (p. 422—4).

1. Exper. m. Winterpuppen v. **F. M.** (p. 422). — 2. Resultate **E. B. P.** (p. 422—4). Zusammenstell. (14 No.).

H. Exper. m. Puppen von Vanessidae (p. 424—427).

1. Exper. m. Puppen von Vanessa urticae u. Pyrameis cardui, **C. B. S.** u. **E. B. P.** (p. 424). — 2. Exper. m. Puppen von V. io **(Mabel E. Notley, Florence A. Wright** u. **E. B. P.)** (p. 425—7) Tabelle.

I. Exper. u. Beobachtungen über die Empfänglichkeit gewisser Lep.-Raupen u. Puppen auf die Färbung d. Umgebung von **A. H. Hamm** u. **E. B. P.** (p. 428—429).

1. Stauropus fagi. 2. Notodonta ziczac. 3. Amphidasis betularia. 4. Eupithecia pimpinellata. 5. Vanessa Polychloros. 6. V. antiopa.

K. Beobachtungen über die Färbungsbeziehung zw. einer Coleopterenart (Cleonus sulcirostris) u. ihrer Umgebung v. **W. Holland** u. **E. B. P.** (p. 430).

Auf dem roten Sand von Boar's Hill bei Oxford rötlich braun, auf den Sandhügeln von Deal grau, dunkelgrau bei Shotover Hill bei Oxford u. wenige engl. Meilen v. Boar's Hill.

L. Appendix. Die Qualität des Lichts der gefärbten u. sonstigen Umgebung oder Unterlage, wie sie in den vorbem. Exper. angewendet wurde von **C. John Conroy** u. **E. B. P.** (p. 431—3).

Spektrum des v. jeweiligen Untergrunde ausstrahlenden Lichts.

**Merrin, J.** 1898. Early Emergences (of Lepidoptera). Entom. Record, Vol. 10 p. 79.

— (2). 1898. On the Habits and Aberrations of Melitaea aurinia. Entom. Record. Vol. 10 p. 31—2.

**Meves, J.** (5). Lepidopterologiska Notiser. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 219—222. — Dieselben betreffen: Syrichtus (1), Anthrocera (1), Arctia (1), Stauropus (1), Agrotis (1), Catocala Brephos (1), Pellonia (1), Halia (1), Eucosmia (1), Cidaria (1).

— (2). Försök med ägg och unga larver af nunnan (Lumantria monacha L.). t. c. p. 222—3.

**Meyrick, E.** Macrolepidopteren. Fauna Hawaiiensis I, p. 123—275 pls. III—VII. — Ausz. v. Rebel, Verhdlgn. Ges. Wien, 1899 p. 487, 488.

**Milburn, W.** Siehe Tephrosia.

**Mitchell, Alfr. T.** (1). Larvae at Chiswick. The Entomologist, Vol. 32 p. 258—9.

— (2). Lepidoptera attracted by Electric Light at Shepherd's Bush. The Entomologist, Vol. 32 p. 259.

**von Mitis, Heinr. Ritter.** Ueber Apatura-Varietäten und Aberrationen. Mit 1 Taf. 9. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1898. p. 45—54. 1 Bl. Tafelerkl.

**Moberly, J. C.** Notes on Taeniocampa gracilis var. rufescens and brunnea. Entom. Record, Vol. 10 p. 203.

— (2). 1898. Food-plants of Trichiura crataegi. Entom. Record, Vol. 10 p. 312.

**Moffat, C. B.** Macroglossa stellatarum in 1899. The Irish Naturalist, Vol. 8 No. 8 p. 185.

**Moffat, J. Alston.** 1898. Deidamia inscripta Harr. Canad. Entom. Vol. 30 p. 204.

— (2). A Southerner arrested in Canada. op. cit. Vol. 31 No. 1 p. 17—18. — Acontia aprica var. biplaga.

— (3). Taeniocampa rubescens Walk. t. c. p. 144.

— (4). Butterfly wing structure. t. c. p. 338, pl. VI.

**Moore, Frederic.** 1884. Description of some Asiatic Diurnal Lepidoptera, chiefly from Specimens contained in the Indian Museum, Calcutta. Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. 53 P. 2 p. 16—52. — 58 n. sp.; n. g.: Pathalia, Euaspa, Drupadia, Chliaria, Sinthusa, Cophanta, Dalalana, Remelana, Apporasa, Satadra, Acesina, Darasana, Cupitha, Lobocla.

— (2). 1885. Description of a new Lepidopterous Insect belonging to the Heterocerous Genus Trabala. t. c. P. 2 p. 205. — Tr. irrorata.

— (3). 1885. List of the Lepidopterous Insects collected in Cachar by Mr. J. Wood-Mason. Part. I Heterocera. t. c. P. 2 p. 234—7.

— (4). 1886. List of the Lepidopterous Insects collected in Tavoy and in Siam during 1884—1885 by the Indian Museum Collector under C. E. Pitman Esqu., C. J. E., Chief Superintendent of Telegraphs. Part I. Heterocera. op. cit. Vol. 55 P. 2 p. 97—101. — 40 (6 n.) sp.

— (5). 1890. On some Indian Psychidae. I. op. cit. Vol. 59 P. 2 p. 262—4. — Babula Grotei, Rasicota albescens, Moffatia plumicauda.

— (6). Lepidoptera indica. Pts. 36—42, Vol. III p. 233—254, pls. 279—286, Schluss des Bandes; Vol. IV p. 1—136, pls. 287—332. — Nymphalinae.

**Moore, Harry.** (1). 1898. Habits of Erebia Neoridas. Entom. Record, Vol. 10 p. 155.

— (2). 1898. Aberrations of Arctia caja. t. c. p. 202—203.

**Morley, Claude.** 1898. Micros and Mould at Ipswich. t. c. p. 204.

— (2). A contribution to the entomology of Northamptonshire. The Entomologist, vol. 32 p. 222—224. — Sammelnotizen.

**Mory, E.** 1897. Vanessa cardui. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 141. — Futterpflanzen der Raupe.

Moths at electric light. Die Eds. des Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 11. — Referat aus Illustr. Zeitschr. f. Entom. 3. Bd. Dez.

**Moss, A. M.** (1). Note on the Life-History of Nemeobius lucina. The Entomologist, vol. 32 p. 91—2.

— (2). Cucullia chamomillae. t. c. p. 93—4.

**Motelay**, . . . Note sur un papillon que la vue et non l'odeur des fleurs attirait. Soc. Linn. Bordeaux, Proc. verb. T. 53 p. LXIV. — Pieris brassicae.

**Mozziconacci, A.** Instruction relative à l'éducation des vers à soie. Nîmes, impr. Gory, 8° (18 p.).

**Müllenberger, H.** 1894. Der Schmetterlingsfang an Saalweidenkätzchen. „Fauna" Ver. Luxemb. Naturf. 4. Jhg. p. 40—1.

— (2). 1894. Dasychira fascelina L. „Fauna" t. c. p. 94—6.

— (3). 1895. Familie der Schwärmer (Sphinges). op. cit. 5. Jhg. p. 71—4.

**Nazari, Alessio.** Ricerche sulla struttura del tubo digerente e sul processo digestivo del Bombyx mori allo stato larvale. Con 2 tav. Ric. Labor. Anat. norm. Univ. Roma, Vol. 7 Fasc. 1 p. 75—84, 85. — Ex Monit. Zool. ital. Vol. X p. 262.

**Nécsey, Steph.** Penthophora morio L. Rovart. Lapok, 6. Bd. No. 1 p. 8—10. — P. m. als Schädling. Inhaltsangabe Hft. 1 p. 1.

**Nesbitt, Allan.** Siehe Tephrosia (auch on the Occurence etc.).

**Neuburger, Wilh.** Sphinx convolvuli L. aberr. (Alicea Neuburger). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 297.

**Nevinson, E. B.** Lycaena arion. The Entomologist, Vol. 32 p. 71—2.

**Newbigin, M. J.** The Colours and Pigments of Butterflies. Natural. Science. Vol. 14 p. 138—142.

**Newland, C. Bingham.** 1898. The Hibernating Stage of Dryas Paphia. Entom. Record, Vol. 10 p. 280.

**Newman, L. W.** (1). 1898. Aberration of Lasiocampa quercus. Entom. Record, Vol. 10 p. 48.

— (2). 1898. Aberrations of Arctia caja. Entom. Record, Vol. 10 p. 48.

— (3). Aberration of Odonestis potatoria. Entom. Record, 1898 Vol. 10 p. 48—9.

— (4). 1898. Partial double Brood of Pericallia syringaria. Entom. Record, Vol. 10 p. 51.

**de Nicéville, Lionel** (1). 1882. Second List of Butterflies taken in Sikkim in Oktober 1882, with Notes on Habits etc. Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. 51 P. 2 p. 54—66.

— (2). 1883. Description of a n. sp. of the Rhopalocerous Genus Cyrestis from the Great Nicobar. With 1 fig. on pl. op. cit. P. 2 p. 1—3. — C. tabula.

— (3). 1884. On new and little-known Rhopalocera from the Indian Region. With 3 pl. t. c. P. 2 p. 65—91. — 39 (24 n.) sp.

— (4). 1884. Third List of Butterflies taken in Sikkim im Oktober 1883, with Notes on Habits etc. t. c. P. 2 p. 92—100.

— (5). 1885. Fourth List of Butterflies taken in Sikkim in Oktober 1884, with Notes on Habits etc. op. cit. Vol. 54 P. 2 p. 1—5.

— (6). 1885. Description of some new Indian Rhopalocera. With 1 pl. t. c. P. 2 p. 117—124. — 11 n. sp.

— (7). 1885. List of the Butterflies of Calcutta and its Neighbourhood, with Notes on Habits, Food-plants etc. t. c. p. 39—54. — 163 (1 n.) sp., n.: Catochrysops bengalia.

— (8). 1886. On the Life-History of certain Calcutta Species of Satyrinae, with special Reference to the Seasonal Dimorphism alleged to occur in them. With 1 pl. op. cit. Vol. 55 P. 2 p. 229—238.

— (9). 1886. On some new Indian Butterflies. With 1 pl. op. cit. Vol. 55 P. 2 p. 249—256. — 9 n. sp.

— (10). 1889. On new or little known Butterflies from the Indian Region. op. cit. Vol. 57 P. 2 p. 273—293. — 19 n. sp.

— (11). 1893. On Erites, an oriental Genus of Satyrid Butterflies. op. cit. Vol. 62 P. 2 p. 1—7. — 6 (1 n.) sp.; n.: E. rotundata.

— (12). 1894. On new or little known Butterflies from the Indo- and Austro-Malayan Regions. With 5 pl. op. cit. Vol. 63 P. 2 p. 1—59. — 36 n. sp.; n. g.: Listeria, Charmion, Sepa, Ochus.

— (13). 1897. Descr. of Neptis Praslini Boisd. and some Species allied to it. With 5 figg. op. cit. Vol. 66 P. 2 p. 533—541. N. Nausicaa, N. Nemeus.

— (14). 1897. On new or little known Butterflies from the Indo- and Austro-Malayan Regions. With 4 pl. op. cit. Vol. 66 P. 2 p. 543—576. — 20 n. sp.; n. g.: Bullis, Inessa.

— (15). (Titel p. 519 des vor. Ber. sub No. 4) zählt auf 93 Sp.

— (16). A list of the butterflies of Ceylon, with Notes on the various species. Op. cit. Vol. 68 p. 170—233. — 228 Sp.

— (17). On a new genus of butterflies from Western China, allied to Vanessa. t. c. p. 234.

**de Nicéville & Elwes, H. J.** (Titel p. 519 des vor. Ber.) führen auf 373 (2 n.) sp.; n.: Elymnias exclusa, Cethosia narmadoides.

**de Nicéville, L. & Heinr. Kühn.** (Titel p. 519 des vor. Ber.) führen auf 128 Sp., dar. n.: Thysonotis triopus.

**de Nicéville, L. & L. Martin.** (Titel p. 437 des Berichts f. 1896) zählen auf 756 (12 n.) sp.

— (2). Siehe Wood-Mason, J.

**Niepelt, W.** 1897. Eine Zwitterbildung von Limenitis populi. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 81—2.

**Ninni, E.** Effetti prodotti sull' uomo dai peli del bruco della Cnethocampa pityocampa (Schiff.). Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat. Siena) Ann. 19 No. 6./7. p. 76—7.

Nomenclature of Lepidoptera: Correspondence relating to questions circulated by Sir George F. Hampson, Bart. Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge. Appendix A. p. (273) 275—342. — Abstr. The Entomologist, Vol. 32 p. 182—5, 204—209.

p. 182—5. Die von Hampson, George aufgestellten Fragen, 1—6, 7a—d. — Frage 1. Replies in favour of the tenth Edition of Linnaeus (date 1758). Aeusserungen von Walsingham, Kirby, Fernald, Smith p. 183—5. — Frage 3 p. 204—9. Are the Genera of Hübner's Tentamen to be accepted or not? etc. Ansichten von Hampson, Walsingham, Smith, Aurivillius. — ad 1. 5 für, 6 gegen; ad 2. Walsingh., Stgr., Fernald, Grote, Sm. 1806, Kirby zw. 1807—1816. — Frage 6. Walsingh.: iidae und iinae sind inkorrekt, ianae und iadae zu gebrauchen. — Frage 4. Are the Genera of Hübner's Zuträge to be accepted not? Bis jetzt 7 für, 4 gegen. Frage 5. Desgl. Gen. of Hübner's Verzeichniss. If accepted, what date is to be assigned to them? — 1816—27. — Frage 7. By whatp rocess is the type of a heterotypical genus to be ascertained? a) What is the type of Phalaena L.?, b) . . . of Tortrix L.?, c) . . . of Tinea L.?, d) . . . of Alucita L.?

Antw. 1) The type of a genus must be a species originally included in it by the founder.

2) The type must conform to the original description of a genus (a species excluded by the descr. cannot be the type).

Notes [on Lepidoptera] of 1897. Selby (C. D. Ash), Portland (N. M. Richardson), York (S. Walker), Clevedon (J. Mason), East Devon (W. S. Riding), Prestbury (R. B. Robertson), Kings Lynn (E. A. Atmore), Doncaster (H. H. Corbett), Entom. Record Vol. 10 1898 p. 51—53. — Oxton (E. F. Studd), Rannoch (A. Horne), South-West Scotland (Andr. Adie Dalglish), Orkney (E. M. Cheesman), Prestbury, Tenby and Milford (R. B. Robertson), Portland (N. M. Richardson), Castle Moreton (E. C. Dobrée Fox) ibid. p. 79—85.

**Nordenadler, H.** Nunnan (Lymantria monacha) öfversättning. Stockholm 1899. — Siehe Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 158. — siehe auch Liparis monacha L.

**Notley, Mabel, E.** siehe Merrifield, sub H.

**Nürnberg, Max.** 1897. Rhopalocerenfauna von Neu-Ruppin und Umgegend. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 36, 43—44, 52.

**Nussbaum, M.** 1898. Zur Parthenogenese bei den Schmetterlingen. Archiv f. mikrosk. Anat. 53. Bd. 3. Hft. p. 444—480. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 p. 155.

**Oberthür, Ch.** (1). Description d'un Papilio nouveau du Haut-Tonkin. Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 268. — P. Megei n. sp.

— (2). 1898. Note sur Phragmatoecia arundinis Hbn. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest de la France, T. 8 p. 67—8.

— (3) Lépidoptères des Pyrénées. Feuille jeun. Natural. (3) 29. Ann. No. 346 p. 163—164.

— (4). Observations sur les Trichosoma pudens Lucas et Leprieuri Ch. Oberth. (Lépid. hétéroc.). t. c. No. 346 p. 165—166.

On the Occurence of Tephrosia bistortata and T. crepuscularia in Wales. Notes by **Robertson, R. B., Vivian, H. W., Nesbitt, Allan, Stafford, Rob.** Entom. Record vol. 10 p. 32—4.

**Ogilvie-Grant, W. R.** Expedition to Sokotra. Descriptions of three new sp. of Butterflies. Bull. Liverp. Mus. II p. 10, 11.

**Oldham, Charl.** Triphaena orbona, var. The Entomologist, Vol. 32 p. 252—253.

**Ord, G. W.** The Lepidoptera in relation to Flowers. Trans. Glasgow Soc. V p. 355—366.

**Ormerod, E. A.** siehe Hft. I p. 101.

**Otto, Louis.** (Eugonia fuscantaria, schwarze Aberr.). Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 13. Jhg. p. 27.

**Oudemans, J. Th.** 1898. Falter aus castrierten Raupen. Ausz. von A. Seitz, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 486. — Siehe vorig. Bericht p. 520 sub No. 5.

— (2). (Titel sub No. 5 p. 520 des vor. Ber.) Auszug von v. L. Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 682—4.

**Pabst, . .** Entgegnung. Entom. Zeitschr. (Intern. Ver.) 13. Jhg. No. 14 p. 107—8. — An Ant. Novak, über Freiheit der Atropos-Puppen von Ichneumoniden.

— (2). Die Lycaenidae und Erycinidae der Umgegend von Chemnitz und ihre Entwicklungsgeschichte. Entom. Jahrb. Krancher, 9. Jhg. p. 148—159.

— (3). Ocneria dispar L. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. t. c. p. 177—183.

**Pagenstecher, A.** Die Lepidopteren des Hochgebirges. Jahrb. nassauisch. Ver. 51. Jhg. p. (89) 91—178. — Apart.: Wiesbaden, J. F. Bergmann 1898. 8°. M. 2,40. (Der Titel wurde schon p. 521 sub No. 3 des vor. Ber. aufgeführt.)

Zusammenstellung von Lesefrüchten. Die Gesichtspunkte, die hier in Betracht gezogen werden, sind: Allgem. physische Momente. Schneegrenze (p. 92—5). Die Waldgrenze (p. 95—8). Höhenstufen (p. 98—9). Vegetation der alpinen Region (p. 99—100). Thierwelt d. alp. Region (p. 100—2). — Die Lepidopteren d. Alp. Senkrechte Verbreitung (p. 102—8). Die Lep. des Wallis (p. 108—9). Die Lep. Graubündens (p. 109—12). Oestliche Alpen (p. 112—5). Deutsch. Mittelgebirge (p. 115). Moorgebiete des Oberharzes (p. 115—6). — Karpathen (p. 116). Griechenland (p. 116—7). Apeninnen (p. 117). Corsica (p. 117). Schottland, Skandinavien (p. 117

—8). Pyrenäen, Spanien (p. 118—121). Kaukasus (p. 121—2). Armenien (p. 122—3). Kleinasien, Persien (p. 123—5). Arabien, Turkestan (p. 125—7). Innerasien (p. 127—9. Alaiketten (—131). Pamir (p. 131—2). Thianschan (p. 132—3). Thibet (p. 133—5). Kamtschatka (p. 135—6). Himalaya (p. 136—8). Japan (p. 138). Vorderindien, Malacca, Malaischer Archipel (p. 139—140). Formosa (p. 140). Neuguinea (p. 140). Australien (p. 141). Neu Seeland (p. 141—2). Hawai (p. 142). Afrika (p. 142—4). Nordamerika (p. 144—ß). Südamerika (p. 147—158). — Was uns aus den Erörterungen in den vorben. Kapiteln als besonders bemerkenswerth entgegentritt ist: einmal die vielfache Uebereinstimmung der vorgefund. Lep. m. denen des Nordpolargebietes u. zweitens d. überraschend nahe Verwandtschaft, ja Identität der in den verschied. Hochgebirgsregionen der Erde auftretenden Gattungen und Arten. Betracht. im Speciellen (p. 158—161). Biolog. Momente (p. 161—3). Verhältniss, in welchem auf den Hochgebirgen die Schmetterl. zu den Blumen und deren Befruchtung stehen (p. 163—5). Schlussbetrachtung (p. 165—6. Erfreulicher Fortschritt in der wissenschaftl. Verwerthung d. Resultate u. s. w.). — Anhang I—X (p. 166—178. Zahlreiche nominelle Listen, Höhenangaben u. s. w.).

I. Ueber einige Schmetterlinge von der Insel Bawean b. Java (p. 181—4). — II. Ueber Lep. von d. klein. Sunda-Inseln, Sumba, Sambawa, Alor (p. 185—197) und zwar: Rhopaloc. (p. 185—193), Heteroc. (p. 194—7). — III. Ueber einige Heteroc. von Lombok (p. 198—200).

— (2). (Titel p. 521 des vor. Ber. sub No. 4) erschien auch Apart.: Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1898. 8°. M. 1.—

— (3). Die Lepidopteren des Bismarck-Archipels. I. Theil. Die Tagfalter. Mit 2 color. Taf. Stuttgart, Erw. Nägele. 1899. (Zoologica, Chun, Hft. 27. 11. Bd. 2./3. Lief.) 4°. (2 Tit., 162 p.) M. 28,—.

Uebersichtstabelle der Verbreitung der Bismarckinsulanischen Rhopaloceren. — **Seitz, A.**, Zoolog. Centralbl. 7. Bd. p. 671—4.

**Panton, J. Hoyes.** 1897. Two Insect Pests of 1896. With 1 map and 11 figs. in the text. 27. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1896 p. 44—54. — Leucania unipunctata and Orgyia leucostigma.

**Paravicini, Guis.** Incrisalidamento d'una Saturnia pyri senza bozzolo. Boll. Scientif. (Maggi ecc.). Ann. 21 p. 75—79.

**Partridge, Chas. E.** 1898. Notes on the Habits of the Larvae of Xylophasia scolopacina. Entom. Record, vol. 10 p. 158.

**Paskell, W.** Note on Ephestia Kühniella. The Entomologist, vol. 32 p. 73.

**Pauls, . .** Zur Erzeugung von Sommer-Generationen. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 156—7, 170—1.

— (2). 1898. Besitzen Raupen Verwandtschaftssinn? Entom. Zeitschr. (Intern. Ver.) 12. Jhg. No. 49 p. 141—2.

An 2 gefundenen Nestern hat V. 5 Beobachtungen angestellt, die sämmtlich darauf hinausgingen, „dass die Raupen trotz aller Durcheinanderwürfelung zu verschiedenen Zeiten wieder u. wieder eine Sonderung in 2 Parteien vornahmen, als wollten sie die verschiedene Abstammung dadurch dokumentiren, als Ausdruck gewissermassen eines ihnen inne wohnenden Verwandtschaftsgefühls". Verf. giebt aber selbst zu, dass dies noch nichts beweist. Nachprüfung nicht leicht.

— (3). Zucht von Arctia hebe ex ovo in II. Generation. op. cit. 13. Jhrg. p. 125—126.

— (4). Wider die Totenstarre (Titel Hft. I p. 102 sub No. 1).

Anwendung von Salmiakgeist (Liquor Ammonii caustici) nach 8—10 Std. die Lep. m. Leichtigkeit spannbar. Vorsichtig, Farben leiden. — Chlorwasserstoffgas etc. stellt die Farben wieder her, spec. Bemerk. **Wimmer, Albert**, t. c. p. 90.

**Pável, János.** Az Oxytrypia orbiculosa történetéhez. Rovart. Lapok, 6. Jhg. p. 17. — Beiträge zur Geschichte der O. o.

**Peachell, Ernst.** Notes from Bucks. The Entomologist, vol. 32 p. 283—4.

**Pearce, W. G.** 1898. Notes on Hemerophila abruptaria. Entom. Record, vol. 10 p. 121—2.

**Pearson, Douglas, H.** 1898. Notes on various Species of Lepidoptera. Entom. Record, vol. 10 p. 230.

— (2). Pupation of Aglais urticae. Entom. Record, Vol. 10 p. 310.

**van Pelt-Lechner, A. A.** 1898. Jets over het ei, de eierlegging en yonge rups van Leucania Hb. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. D. 41. 2. Afl. p. 104—5.

— (2). De voorhoofdsuitsteeksels bij de Europeesche soorten der Noctuinen-Genera Gortyna en Nonagria. op. cit. D. 42 p. 1, 2. Taf. 1.

**Pérez, J.** Sur l'appendice céphalique de certaines chrysalides de Sphinx. Bull. Soc. Entom. France, 1899. No. 14 p. 268—269.

Der Kopfanhang dient dazu: „à loger une anse de la partie basilaire de la trompe, qui, après avoir longé la face inférieure de l'appendice, s'infléchit en dessus et remonte vers son insertion, pour se loger dans le fourreau proprement dit. Daher kommt es, dass der Rüssel vielleicht wenigstens ein Drittel länger ist als seine Scheide.

— (2). Sur une Coccidie nouvelle (Adelea mesnili n. sp.) parasite coelomique d'un Lepidoptère. Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 275—7.

**Peters, H. T.** Raupentafeln II—IV in Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 12 Taf. II, Hft. 13 Taf. III, Hft. 18 Taf. IV. — Taf. I erschien im vorigen Bande.

Taf. II. Copaxa canellae Wlk. (1), Arsenura xanthopus (2), Attacus jacobaeae Wlk. (3), A. hesperus Cr. (4), A. aurota Cr. (5), A.

betis Wlk. (6), Lonomia obliqua? (7), Hylesia sp. (8), Hyperchiria illustris Wlk. var.? — Taf. III. Ortorene wardii Boisd. (1), Syssisphinx molina Cram. (2), — (3), Adelocephala sp. (4), A. brevis Wlk. (5), A. spec. (6), Eacles imperialis Cr. (7), Citheronia principalis Wlk. (8), Dysdaemonia boreas Cram. (9). — Taf. IV. — (1), — (2), Dilophonota spec. (3), — (4), — (5), Sphinx cingulata F. (6), Arsenura aspasia H.-Sch. (7), — (8), Hyperchiria spec. (9).

**Peyron, J.** 1898. On våra Cheimatobia-arters utvecklingsstadier. Med 1 Taf. Entom. Tidskr. 18. Årg. 2. Hft. (18 p.). — Ausz. von L. A. Jägerskiöld. Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 665.

**Piepers.** Farbenevolution. (Titel p. 522 des vorig. Berichts sub No. 1). — Referat Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 205—207.

**Phillips, Frz.** 1898. Acronycta alni L. ab. Carola. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 50.

**Philipps, Hubert, C.** (1). 1898. Food-plant of Euchelia jacobaeae Entom. Record, vol. 10 p. 18.

— (2). 1898. Food-plant of Porthesia similis. t. c. p. 18.

— (3). 1898. Aberration of Polyommatus Icarus. t. c. p. 48.

— (4). 1898. London Lepidoptera. t. c. p. 50—51.

— (5). 1898. Winter Emergence of Abraxas grossulariata. t. c. p. 79.

**Pictet, Arn.** Sur le développement aérien des ailes des Lépidoptères. Arch. Sc. phys. et nat. Genève, (4.) T. 7. No. 3 Mars, p. 281—284.

**Piepers, M. C.** (1). 1898. Nouvelles observations sur les vols des Lépidoptères. Natuurk. Tijdschr. v. Nederl.-Ind. D. 57 (10). D. 1 p. 107—162.

— (2). Het eten van dagvlinders door vogels. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 41. D. 3./4. Afl. versl. p. 66—8.

— (3). On the evolution of colour in Lepidoptera. Proc. IV. Internat. Congr. Cambridge, p. 232—235.

**Pincitore Marott, Giac.** Bruchi di Lasiocampa quercifolia L. e di Cossus ligniperda F. Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat. Siena) Ann. 19 p. 57—9.

**Pitman, M. A.** 1898. Aberration of Spilosoma fuliginosa. Entom. Record, vol. 10 p. 48.

**Porritt, Geo. T.** Pachetra leucophaea etc., in East Kent. Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 10. (35.) p. 210.

— (2). A fortnight in the Highlands. The Entomologist, vol. 32 p. 86—91. — Lepidopterologische Sammelnotizen bringen p. 88—91.

**Postans, R. B.** 1898. The Rhone Valley in June. Entom. Record, Vol. 4 No. 2 p. 34—36.

**Poulton, Edw. B.** 1898. Mimicry as Evidence for the ancestral Home of a wide-ranging Species. Proc. American. Assoc. Adv. Sc. 46. Meet. p. 244.

— (2). Theories of Mimicry, as illustrated by African Butterflies. Entom. Record, vol. 10 p. 113—116.
— (3). Illustrations of Mimicry and common warning Colours in Butterflies. With illustr. (20 fig.) Nature vol. 60 p. 222—5.
— (4). siehe Merrifield.

**Prehn**, . . Allerhand Absonderlichkeiten bei Raupen u. Schmetterlingen. Entom. Jahrb. Krancher, 9. Jhg. p. 169—171.
— (2). (Hft. I p. 29 des vor. Berichts.) Schmetterlingsbezeichn.

**Preiss, P.** Neue und seltene Arten des Lepidopteren-Genus Castnia. Ludwigshafen a./Rhein. 1899. 4°. 11 p., 8 pls.

**Prinz, Joh.** Ueber die Lepidopteren-Fauna von Langenzersdorf bei Wien. 9. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1898. p. 31—42.

Protective Coloration of Lepidopterous Pupae. Entom. Record, Vol. 10. 1898. p. 284—286. — Nach Merrifield, Trans. Ent. Soc. London.

**Prout, Louis, B.** Some Notes on Oporabia autumnata Bork. Entom. Record, vol. 10 p. 93—5.
— (2). 1898. Leucania vitellina at Sandown. t. c. p. 232.
— (3). The Nomenclature of British Lepidoptera. The Entomologist, vol. 32 p. 59—63. — Behandelt 68 sp. — Nachträgl. Bemerk. von demselb. t. c. p. 131. — Desgl. v. Kirby, p. 131 — auch Elwes, t. c. p. 132.
— (4). The Lepidoptera of the London District. t. c. p. 164.

**Püngeler, Rud.** Neue Macrolepidopteren aus Central-Asien. Deutsche Entom. Zeitschr. 1899. 1. lepidopt. Hft. p. 95—106. — 14 n. sp.

**Purdey, W.** Note on Lozopera beatricella. The Entomologist, vol. 32 p. 306. — Auch: Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 10 (35) p. 289.

**Quajat, E.** Titel p. 522 des Berichts für 1897. — Ausz. v. W. A. Nagel. Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 96—7.

**Radde, G.** Siehe Hft. I p. 107.

**Ransom, Edw.** Pupation of Cossus ligniperda. The Entomologist, vol. 32 p. 71.
— (2). Phlogophora meticulosa in Winter Months. The Entomologist, vol. 32 p. 134—5.

**Rebel, H.** Fossile Lepidopteren aus der Miocänformation von Gabbro. Mit 1 Taf. Sitzgsber. R. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-naturw. Cl. 107. Bd. 1. Abth. p. 731—741, 745. — Apart.: Wien, C. Gerold's Sohn in Comm. 1898. 8°. (65 p.) M. —,80. — Arctiites deletus, Doritites Bosnianskii u. Lycaenites gabbroensis n. sp.
— (2). 1898. Bericht über eine lepidopterologische Reise nach Bosnien und der Hercegovina. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien, 13. Bd. No. 2./3. Notizen p. 54—56.
— (3). Vierter Beitrag zur Lepidopteren-Fauna der Kanaren. Mit 1 Abbild. im Text. t. c. 4. Hft. p. 361—381. — Apart.:

Wien, A. Hölder, 1899. Lex. 8°. M. 1.— 2 n. sp.; n. g. Episauris. — cf. p. 525 des vor. Berichts.

— (4). Zweiter Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Südtirols. Mit 1 Taf. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 49. Bd. 2./3. Hft. p. 158—184—285. — 208 (5 n.) sp.

— (5). Ueber einige heimische Arten der Gattung Elachista Tr. t. c. p. 523—6.

— (6). (Titel p. 526 sub No. 2 des vor. Berichts.) — Ausz. v. R. Heymons. Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 297—8.

**Redemann, G.** 1898. Der Apfelwickler, Carpocapsa pomonana. Schaden, Lebensweise, Vertilgungsmittel. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 89—90.

— (2). Ueber die biologische Bedeutung der Färbung im Thierreiche. Wien, 1898, 25 p. Referat. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 171.

**Régnier, Raymond.** Catalogue des Lépidoptères de Provence. Aix, libr. Makaire, 1899. 2 col. (81 p.) 16°; (77 p.) 12°.

**Reh, L.** Massenhaftes Auftreten von Orygia (soll heissen Orgyia) antiqua L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 10.

**Reid, Percy, C.** 1898. Lepidoptera in the Norfolk Broads. Entom. Record, Vol. 10 p. 231.

— (2). Xanthia ocellaris at Kelvedon. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 92.

**Reinberger**, . . Falter mit fehlender Körperbehaarung. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 202.

Sphinx ligustri L., Saturnia pyri Schiff.

**(Reisen, Franz).** 1894. Eine Nachtschmetterlingsfalle. Mit 1 Abbildg. „Fauna". Ver. Luxemb. Naturfr. 4. Jhg. p. 61—2.

**Reuter, Enzio.** 1898. On a new Classification of the Rhopalocera. With 1 pl. Entom. Record, Vol. 10 p. 25—26, p. 75—77, p. 95—98.

— (2). The systematic position of Pseudopontia. t. c. vol. 11 p. 8—10.

— (3). En ny konkurrent till äpplevecklaren. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 71—6.

— (4). A serious attack on the apple fruit by Argyresthia conjugella (Zell.) in Europe. Canad. Entom. Vol. 31 p. 12—14. — Aus Exper. Stat. Rec. Vol. 10 No. 10 p. 974.

Vergl. Carew-Gibson. t. c. p. 127 u. Matsumura, t. c. p. 128.

**Reutti, Carl.** (Titel p. 516 des vor. Berichts sub **Mees, A. & Spuler, A.**) erschien zu Berlin bei Gebr. Borntträger. M. 7.—. — Ref. von Hofmann (Regensburg) Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 30—1. — Ref. von Gauckler, H., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 46.

**Ribbe, C.** Beiträge zur Lepidopteren-Fauna des Bismarck- und Salomo-Archipels. Deutsch. Entom. Zeitsch-. 1899. 1. lepidopt. Hft. p. 219—260. (6 nn. sp.; nn. var., aberr.).

— (2). Anleitung zum Sammeln von Schmetterlingen in tropischen Ländern. (Fortsetz.) Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 4—5, 15, 26—7, 32.

Ueber schwarze Sammler. — Die einz. Gruppen u. Gattungen. Biologische Bemerk. u. s. w.

**Riding, W. S.** 1898. The ovum and young Larva of Cyrrhoedia xerampelina. Entom. Record, Vol. 10 p. 135—136.

— (2). 1898. Final Notes on the Tephrosia Hybrids of 1897, with a further Account of ab. delamerensis (York). t. c. p. 143—5.

— (3). 1898. Rearing and pairing of Tephrosia bistortata. t. c. p. 155.

— (4). 1898. On the Differentiation of the Larvae of Tephrosia bistortata and T. biundularia. t. c. p. 199.

— (5). 1898. On a recurring Aberration of Zonosoma annulata. t. c. p. 239—240.

— (6). 1898. Stray entomological Notes from East Devon. t. c. p. 262—264.

**Riesen, A.** Cheimatobia brumata L. Societ. Entom. 13. Jhg. No. 24 p. 185.

**Riffarth, Heinr.** Neue Heliconius-Formen. Berlin. Entom. Zeitschr. 43. Bd. 3./4. Hft. p. 405—8. — 2 n. sp., 3 n. var.

**Rippon, H. F.** Icones Ornithopterorum. Parts 14, p. 63—74 pls. IV A, VI, VII A u. XL.

**Robson, J. E.** (1). A catalogue of the Lepidoptera of Northumberland, Durham and Newcastle-upon-Tyne. Part I. Papilionina, Sphingina, Bombycina and Noctuina. London, Williams & Nogate, (May) 1899. 8°. (IV, 185 p.) Nat. Hist. Trans. Northumberland XII P. I. (London & Newcastle 8°). — Ref.: Entom. Record vol. XI p. 251 u. The Entomologist, vol. 32 p. 232—3.

— (2). 1898. Habits of Abraxas sylvata (ulmata.) Entom. Record, Vol. 10 No. 3 p. 69—70.

**Robertson, R. B.** 1898. Lepidoptera in Wales: Milford Haven and Swansea. Entom. Record, Vol. 10 No. 9 p. 232.

— (2). siehe Tephrosia (auch unter On the Occurrence etc. p. 564 dieses Berichts).

**de Rocquigny-Adanson, G.** Smerinthus ocellata L. Revue Scient. Bourbonn. 12. Ann. p. 24—5.

— (2). Pararge Moera (Le Némusien et l'Arione d'Engramelle). t. c. p. 154—7.

— (3). Apparition précoce de Lépidoptères. Feuille jeun. Natural. (3.) Ann. 29. p. 126.

— (4). Instinct de la Chrysalide de Pararge moera L. Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 178—179.

**Rodzianko, W. N.** (Ueber Tortrix grotiana Fabr.) Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 1898. No. 2./3. Protok. p. 15—9. — Russisch.

**de Rossi, Gust.** Neue Arten und Varietäten der Lepidopterenfauna Elberfelds. 27. Jahresber. Zool. Sekt. Westf. Prov. Ver. p. 70—71.

**Rothke, M.** Zu Amphidasys betularius L. ab. doubledayaria Müll. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 150—1.

— (2). Die Gross-Schmetterlinge v. Krefeld und Umgegend. Ein Verzeichniss der seit 1887 in der Umg. von Krefeld aufgefundenen Gross-Schmetterlinge nebst Angaben über Vorkommen, Lebensweise und Entwicklung der Schmetterlinge und ihrer Raupen. I. Theil: Tagfalter, Schwärmer und Spinner. Herausgegeben vom Verein für Naturkunde zu Krefeld, im Selbstverlage des Vereins, 1898 74 p.

Auf einer ausführlich dargestellten Basis der floristischen, geologischen und Temperatur-Verhältnisse genannter Gegend wird das wechselseitige Lebensbild der betreffend. Falter-Fauna entworfen.

**Rothschild, The Hon. Walt.** (1). Some new Eastern Lepidoptera. Novit. Zool. Tring, Vol. 6 p. 67—71. — 10 n. sp. u. subsp.

— (2). Two new Species of Charaxes (Northcotti and madensis). The Entomologist, Vol. 32 July, p. 171—172.

**Rothschild, Hon. Walt.** and **K. Jordan** (1). A Monograph of Charaxes and the allied Prionopterous genera (Contin.). With 4 figs. Novit. Zool. Tring, Vol. 6 p. 220—286. — Forts. v. p. 528 des vor. Ber.

— (2). On some new Lepidoptera from the East. With 2 figs. t. c. p. 429—444. — 32 Formen (17 n. sp.; 11 n. subsp.).

**Rougemont, F. de** (1). Lépidoptères nouveaux pour la faune neuchâteloise. Arch. Sc. phys. et nat. Genève (4) T. 7 No. 2 Févr. p: 175—176.

**Rowley, R. R.** (1). 1898. Interesting Collecting near Home. Entom. News, Vol. 9 p. 34—37.

— (2). 1898. Notes on Missouri Sphinges. t. c. p. 189—191.

— (3). Notes on Missouri Sphingidae. op. cit. Vol. 10 p. 10—2.

**Rübsaamen** (Titel Hft. I p. 112 sub No. 1).

**Rühl, Fritz.** 1898. Eine noch unbeschriebene Varietät der Zygaena pilosellae Esp. — minos S. V. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 117. — Zyg. pil. var. Grossmanni n.

**Rydon, A. H.** Setting relaxed Lepidoptera. The Entomologist, Vol. 32 p. 307.

**Sabine, E.** (1). Vanessa atalanta and var. at Erith. The Entomologist, Vol. 32 p. 280—281.

— (2). Chrysophanus (Polyommatus) phloeas at Erith. t. c. p. 284.

**Sajó, K.** Ueber Aporia crataegi. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. No. 14 p. 218—219.

**Salzner** siehe Jordan (3).

**Sanders, Cora B.** siehe Merrifield, sub C.

**Sauber, A.** (1). Neue paläarktische Microlepidopteren aus Centralasien. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 47—68.

— (2). Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der Nieder-Elbe (Umgegend Hamburgs). Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. p. 17—8. — Noct. (2), Geom. (2), Pyral. (4), Tortr. (6), Tin. (19), Pteroph. (1).

— (3). Eine neue Nachtfalter-Varietät der Hamburger-Fauna. t. c. p. 69. — Hadena scolopacina Esp. var. hammoniensis.

— (4). Nachtrag zur Fauna der Nieder-Elbe (Umgegend Hamburgs). t. c. p. 70—5. Berichtig. v. Irrthümern p. 70—2. — I. Macrolep. p. 72—3 (19 sp.). — II. Microlep. p. 73—5 (38 sp.).

**Saunders, H. A.** Lepidoptera at Woking, Survey. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) July p. 157.

**Schaus, William** (1). (Titel p. 530 sub No. 6 des vorig. Berichts) behandelt Hesperocharis jaliscana u. paranensis.

— (2). 1898. Notes on American Sphingidae II. Entom. News, Vol. 9 No. 6 p. 134—6. — Theretra arpi n. sp.

— (3). New species of Lithosiidae from Tropical America. Journ. New York Entom. Soc. Vol. VII p. 214—7.

**Schenkling, C.** 1899. (Zur Geschichte der Seide). Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 64.

**Schenkling, Sigm.** Springende Bohnen (Carpocapsa pomonella). t. c. p. 92—3.

**Schenkling-Prévôt, . .** Die Apfelbaum-Gespinnstmotte (Hyponomeuta malinella Zell.). t. c. p. 109—110.

**Schille, Fryderyk.** Fauna lepidopterologiczna doliny Popradu i jego dopływów. Część II. Sprawozd. komis. fizyogr. Kraków, T. 33 p. 204—211. — Lepidopteren-Fauna des Poprad-Thales II. Th. — Ausz. v. T. Garbowski, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 63—4.

Ergänz. z. früher. Arbeit (siehe p. 530 des vor. Ber.): Fangdata, Flugorte, auch wohl Vegetation, v. 105 weit. Microlep. Bemerkenswerth sind: Gracilaria gradatella Herr.-Schäf., Coleophora pappiferella Hfm., Scoparia resinea Hw., Sc. ingratella Z. u. Glyptoteles leucacrinella. Die sonst südl. Tinea atratella Stdgr. f. österreichische Fauna neu.

**Schmid, Ant.** Raupenkalender. Hrsgeg. vom Naturwiss. Verein zu Regensburg. (Mit Vorw. von Ottmar Hofmann). Regensburg, E. Stahl's Verlagshdlg. (1899) 8° (IV, 275 p.) M. 5.—.

**Schopfer, E.** Aberrationen aus der Sammlung des Herrn Commerzienrath O. Kummer in Dresden. Mit 1 Taf. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 1. Hft. p. 261—2.

**Schreiber, C.** Unterscheidungsmerkmale einig. ähnlich aussehender Macro-Lepidopteren der Fauna Erfurts (Erfurter Verein, in 100 Exempl. M. 1,60). — Referat von Redlich, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 116.

**Schröder, Chr.** (1). Vanessa urticae vom Lampenlicht angezogen. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 269.

— (2). Hyponomeuta malinella Zell. t. c. p. 269.

— (3). Leucoma salicis L. t. c. p. 281.
— (4). Smerinthus populi L. ♂ × ocellata L. ♀ hybr. t. c. p. 316.
— (5). Psilura monacha L. t. c. p. 329. — Ps. (Liparis) monacha L.

**Schulz, Gust. Leo** (1). Lösung einer brennenden Frage. Mit 4 figg. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 45—6.
— (2). (Hybride von Smerinthus populi und Sm. ocellata). Berlin. Entom. Ver. 16. Jhg. p. 129.

**Schultz, Osk.** (1). Phosphorescirende Lichterscheinung an den Antennen von Asteroscopus sphinx Hufn. (cassinia F.). Berlin. Zeitschr. 44. Bd. 3./4. Hft. p. 319—320.
— (2). Addenda zu dem Aufsatz der Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XLI Jhg. 1876 p. 409—412. t. c. p. 414—432.
— (3). Beschreibung einer aberrativen Form von Mamestra dentina Esp. Mit 1 Textfig. op. cit. 44. Bd. p. 159—160.
— (4). 1898. Einige Lepidopteren gynandromorpher Bildung. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 1—2.
— (5). 1899. Ueber relative Häufigkeit des Auftretens gynandromorpher Bildungen bei den einzelnen pal. Lepidopteren-Arten. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 20—1.
— (6). Zu dem Artikel in No. 35 p. 205—206: „Ein Zwitter von Lycaena aegon S. V.“. t. c. p. 278.
— (7). Verzeichniss der bis jetzt mit Fadenwürmern besetzt gefundenen pal. Macrolepidopteren-Species. t. c. p. 255—6.
— (8). Eine bisher unbeschriebene aberrative Form von Grammesia trigrammica Hufn. (ab. Fringsii Schultz). Societ. Entom. 13. Jhg. p. 153.
— (9). Zwei bisher unbeschriebene gynandromorphe Exemplare aus der Gruppe der Tagfalter (Pieris brassicae L., Lycaena icarus Rott.). op. cit. 13 Jhrg. No. 16 p. 126—127.
I. Charakt. v. 4 gynandr. Pieris brass. — II. Lyc. icarus Rott.
— (10). (Titel sub No. 3 p. 530 des vor. Ber.) Ausz. v. H. Redlich. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 142—3.
— (11). Spielart der Raupe von Lasiocampa pini L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 26.
— (12). Ueber Scheinzwitter von Ocneria (Liparis) dispar. t. c. p. 69—71, 101—3, 120—2.
— (13). Scheinbare Parthenogenesis bei Saturnia pavonia L. — Zwillingspaar in einem Gespinnst dieser Species. t. c. p. 89—90.
— (14). Raupen von Agrotis segetum W. V. an den Wurzeln von Lupinus. t. c. p. 107.
— (15). Albinistische Form der Raupe von Arctia villica L. t. c. p. 187.
— (16). Ueber Raupen von Bombyx rubi. — Frühzeitiges Verlassen ihres Winterlagers. t. c. p. 221.
— (17). Ueberliegen von Puppen von Papilio machaon L. und Papilio podalirius L. t. c. p. 235—236. — II. p. 360.

— (18). Vanessa io ab. (narses Schultz). t. c. p. 267—268.
— (19). Eigenthümliches Gespinnst von Acronycta aceris L. t. c. p. 297.
— (20). Asymetrie der Flügelzeichnung bei Lepidopteren (Tagfaltern, Schwärmern u. Spinnern). t. c. p. 300—311.
Papilio (1), Pieris (1), Thecla (1), Polyommatus (3), Lycaena (3), Apatura (1), Vanessa (5), Melitaea (6). — Schluss folgt.
— (21). Biologisches über Papilio machaon L. I. t. c. p. 331.

**Schumann, E.** Hypera rumicis L. Insektenbörse 16. Jhg. p. 59. — Frass ihren eigenen Kokon.

**Schütze, K. T.** (1). Die Grossschmetterlinge der sächsischen Oberlausitz. IV. Th. (Geometridae) Fortsetz. Deutsch. Entomol. Zeitschr. 1898, 2. lepid. Hft. p. 266—290. — 237 sp.
— (2). Biologische Mittheilungen über einige Kleinschmetterlinge. Stett. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 163—179.

**Schwartze, Erich.** Zur Kenntniss der Darmentwicklung bei Lepidopteren. Mit 4 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoolog. 66. Bd. 3. Hft. p. 450—494—496. — Auszug von Heymons, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 36—8.

Differenzirung der Keimblätter u. Bildung des Darmes bei den Lep. bisher nur sehr ungenügend bekannt. Schilderung dieser Vorgänge, namentl. bei Lasiocampa fasciatella Men. var. excellens auch bei Ocneria dispar L. Die Entwicklungserschein. bieten im Vergl. zu anderen Insektenformen nichts Bemerkenswerthes. Ein äusseres Keimhautblastem fehlt. — Als degenerirende Körperzellen sind auch die Paracyten zu betrachten. Eine Umwandlung der letzt. in Dotterzellen findet nicht statt. — Bildung des Mesoderms nicht an bestimmtes Schema gebunden. In versch. Körperregionen d. Embryos kommen sogar versch. Form. d. Mesodermbildung vor. Bemerkenswerth ist die Bildung der Blutzellen, die bei Las. in der Nähe des vord. Körperrandes von einer umfangreichen median. Zellanhäufung ihren Ausgang nimmt. Die jungen Blutzellen gelangen anfangs in den Dotter u. wandern später von dort in die Bluträume ein. Von den 6 (Ausstülp. d. Proctodäums) Vasa Malpighii entstehen 2 frühzeitiger. Rekapitulation des Verhaltens niederer Insekten!? Das gesammte Darmepithel ist ectodermaler Natur. Der Lep.-Körper setzt sich nur aus Ecto- u. Mesoderm zusammen. Uebereinstimmung mit den Befunden von Heymons an Dermapt. u. Orthopt. Allgem. Bemerk. über die Keimblätter.

**Schwarz, Herm.** A Setting Block for Lepidoptera. With 3 figg. Entom. News, Vol. 9 p. 162—3.

**Scudder, S. H.** Every-day butterflies. A group of biographies. Boston 1898, 8° VI 391 p., 71 illustr. coloured and plain.

**Seebold, F.** 1868. Catalogue raisonné des Lépidoptères des environs de Bilbao (Vizcaya) (Conclus.). Anal. Soc. Espaň. Hist. Nat. (2) T. 7 (27) Cuad. 7 p. 129—175.

**Seebold, Th.** (1). Beiträge zur Kenntniss der Microlepidopteren-

fauna Spaniens und Portugals. Mit Fig. (auf Taf.) u. 1 Karte. Deutsche Entom. Zeitschr. 1898, 2. lepid. Hft. p. 291—322.

— (2). Naclia ancilla L. — eine Mordraupe. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 124.

**Semper, Geo** (1). Die Nachtfalter, Heterocera. 3. Lief. Mit 7 Taf. C. Semper, Reis. Archip. Philipp., 2. Th. Wiss. Res. 6. Bd. p. 469—512, Taf. O. P. LV—LIX. — 27 n. sp.

— (2). (Titel p. 532 des vor. Ber.). Hierzu Taf. K.—N., LII—LIV. — 31 n. sp.

**Service, Rob.** Acherontia atropos in Solway. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 240.

**Sestini, Ernesto.** 1898. Contro la tignuola dell'uva (Cochylis ambiguella). Boll. Entom. Agrar. Ann. 5 No. 3 p. 36—38.

**Sharp, David.** (1). The Cambridge Natural History edited by S. E. Harmer and A. E. Shipley, Vol. VI. Insects. Part II, XII, 626 p. 8° 293 Textfig. Illustrated. London & New York: Macmillan & Co., 1899. — Vergl. hierzu das Referat in: The Entomologist, vol. 32 p. 226—230.

p. 1—183. Schluss der Hymen. — p. 184—303. Coleopt. 86 Fam. — p. 304—437. Lepid. 47 Fam., Charakt. u. typ. Biolog. — p. 438—526. Dipt. 44 Fam. — p. 526—531. Thysanopt. — p. 532—601. Hemipt. — Schluss. Anopleura.

— (2). Fauna Hawaiiensis or the Zoology of the Sandwich (Hawaiian) isles. Vol. I pt. II. Macrolepidoptera, by E. Meyrick, p. 123—275 pls. III—VII.

**Sharpe, Emily, Mary** (1). Description of two new Butterflies collected by Major E. M. Woodward in Nandi, Equatorial Africa. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 243—4. — Neptis Woodwardi, Planema nandensis n. sp.

— (2). A monograph of the genus Teracolus. Parts IV, V p. 33—56 pls. XII—XIX.

— (3). Descriptions of two new moths collected by Dr. Christy on the Upper Niger. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 371—2. Bunea (1), Nudaurelia (1).

— (4). A list of the lepidoptera collected by Mr. Arthur H. Neumann, in: Neumann, A. H., Elephant Hunting in East Equatorial Africa, London 1898 8°. Appendix p. 437—447, tab. color., — 152 Sp.

**Sheldon, W. G.** 1898. Cucullia gnaphali: a successful Hunt for its Larva. Entom. Record, Vol. 10 p. 290—291.

**Shelford, R. H.** Notes from the Sarawak Museum. Journ. Straits Branch Asiat. Soc. No. 33 p. 256—261.

**Sich, Alfr.** (1). Notes on the Lepidoptera of Chiswick and the Neighbourhood, 1898. The Entomologist, Vol. 32 p. 20. — Lycaena argiolus, Leucoma salicis, Acronycta aceris, Cucullia chamomillae.

— (2). Pupation of Smerinthus populi. The Entomologist, Vol. 32 p. 72.

**Sikora, F.** Eine neue Conservierungsmethode für Diptera und Microlepidoptera. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 159—160. — Hft. I p. 123.

**Simroth, . .** Ueber das Färbungsgesetz von Ornithoptera-Arten. Sitzungsber. naturf. Ges. Leipzig, 1897 p. 1.

Bei einig. Sp. sind die Geschlechter wenig verschieden, bei and. herrscht stark. sexueller Dimorphism. Die ♂ v. Ornithoptera Priamus kriechen mit grünen Flgln. aus der Puppe und verfärben sich erst dann, eine deutl. Bestätig. des Gesetzes, wonach diese u. viele ähnl. Farben einfach d. Spektralfarb. folgen (im vorlieg. Falle Gelb-Grün-Blau), in Verbind. m. dem and. Gesetz von der männl. Präponderanz. Parallele: junge Phyllien, die roth aus dem Ei kriechen und im Verlauf von einigen Tagen durch Gelb in das definitive Grün übergehen.

**Skinner, Henry** (1). A new Butterfly from Utah (Melitaea Maria n. sp.). Canad. Entomol. Vol. 31 p. 12.

— (2). The Fourth of July. Collecting in the Cañon's Mouth. Entom. News, Vol. 10 p. 286—8.

— (3). Notes on Butterflies, with Descriptions of New Species. Entom. News, Vol. 10 p. 111—113. — 2 n. sp.: Pamphila Scudderi, P. Oslari.

**Slevogt, Balduin.** 1897. Die bisher in Kurland beobachteten Noctuen nach Art und Zeit ihres Vorkommens. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 75—7, 84, 90—1, 100, 108, 115—6.

— (2). 1898. Ueber Vanessa-Varietäten. t. c. p. 179—180, 187—188.

— (3). 1898. Trachea atriplicis L. aberr. immaculata Slevogt. t. c. 13. Jhg. p. 98.

— (4). Ueber den Nutzen einiger Mordraupen. t. c. p. 153—154.

— (5). Einiges über Cheimatobia brumata L. t. c. 14. Jahrg. p. 17—18.

**Slingerland, M. V.** 1898. The Codling Moth. New York Cornell Stat. Bull. No. 142, 69 p., 21 figs., 1 pl. — Abstr.: Exper. Station Rec. Vol. 10 p. 460—3. — Carpocapsa pomonella.

— (2). Emergency report on Tent caterpillars. op. cit. No. 172 p. 23—41.

**Slosson, Annie Trumbull.** A new Cossonus. Canad. Entomol. Vol. 31 p. 193. — C. Hamiltoni.

**Smart, W.** 1898. Zygaena filipendulae var. lutescens. Entom. Record Vol. 10 p. 227.

**Smith, John B.** (1). (Titel p. 535 des vor. Ber. sub No. 21). Behandelt 11 sp., dar. 9 n.

— (2). Contribution toward a Monograph of the Noctuidae of Boreal North America. Revision of the genus Hydroecia. With 2 pls. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 26 p. 41—8. — 38 (9 n.) sp., 1 nom. nov.

— (3). New Species of Nocturnal Moths of the genus Campometra and Notes. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 22 No. 1184 p. 101—5. — 5 (4 n.) sp.
— (4). Description of Haploa triangularis n. sp. Entom. News Philad. Vol. 10 p. 126—7.
— (5). Notes on Scotogramma and Oncocnemis with Descriptions of new Species. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 7 p. 37—44. — Scotogramma 5 n. sp., Oncocnemis 5 n. sp.
— (6). New Noctuids and notes. t. c. p. 223—234.
— (7). 1898. Descriptions of new Noctuids. Canad. Entomol. Vol. 30 p. 321—6. — 5 n. sp.
— (8). A new Species of Asteroscopus Bd. t. c. Vol. 31 p. 25—26. — A. borealis n. sp.
— (9). Description of the Gopher Moth. t. c. p. 94—95. — Epizeuxis gopheri n. sp.
— (10). Bombyx cunea and Spilosoma congrua. t. c. p. 174—75.
— (11). Two British American Noctuids. t. c. p. 206—8.
— (12). Some new Species of Hadena. t. c. p. 257—265.
— (13). Siehe auch Hft. I p. 125.

**Snellen, P. C. T.** 1898. Aanteekening over Thyca candida Snell. v. Voll. (Pl. 2 fig. 4, 5). Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. D. 41 2. Afl. p. 106—107.
— (2). Nieuwe Aanteekeningen over Pyraliden. t. c. D. 42 p. 58—95, Taf. III, IV.
— (3). Eenige Anteekeningen over exotische Lepidoptera. t. c. p. 101—114, Taf. V.
— (4). Beschrijving van Lycaena bathinia n. sp. t. c. p. 212—4.

**Snyder, A. J.** 1898. Utah revisited; Wyoming and Montana. Part II. Entom. News Philad. Vol. 9 p. 18—21.

**Sommer, C.** (1). Anaitis paludata Thnbg. (Nachtrag). Deutsche Entomol. Zeitschr. 1898. 2. lepid. Hft. p. 323—324.
— (2). Beiträge zur Lepidopteren-Fauna der preussischen Oberlausitz u. Niederschlesien. Zeitschrift f. Entom. Ver. f. schles. Ins. N. F. 23. Hft. p. 34—42.

**S(onthonnax), L.** 1896. Les Papillons nuisibles aux arbres de nos promenades. L'Échange, Rev. Linn. 12. Ann. p. 65—6.

**Sorhagen, Ludw.** (1). Mordraupen. Illustr. Zeitschr. für Entom. 4. Bd. p. 49—51, 82—5, 135—7.
Mörder u. Selbstmörder (!). Rössler's Bericht vom Selbstmord ohne Verstümmelung d. Calocampa exoleta L. Diese durch einen Spaltpilz erzeugte Fäulnisskrankheit (Flacherie) tritt jedesmal im zweiten Jahre einer grossen Frassperiode auf (Ocneria dispar, Mamestra chenopodii S. V.). — Kannibalismus. 2 Kategorien von Mordraupen, 1) solche, die durch die eigenartige animalische Kost zum Kannibalismus gereizt werden, 2) solche, die durch die veränderten Verhältnisse zu Mördern werden. Beispiele. Ausserdem giebt es auch Raupen, die von Natur aus auf lebende animalische Kost angewiesen sind (Erastria scitula Rbr., viell. auch Myrmecocela ochra-

ceella Tystr.). Die Ephestien, die sonst v. allen möglichen Stoffen leben, stehen auch im Verdacht, lebende Insekten anzugreifen, wie es auch von d. Myelois ceratoniae H. bestätigt wird.

p. 82—85 etc. Liste, 75 sp., dav. 59, also fast 80% Gross-Schmetterlinge, davon 6 Tagf., 8 Spinner (meist Bärenraupen), 39 Eulen (davon Orthosien im Sinne Heinemanns 23, besonders d. Gatt. Calymnia, Orthosia u. Orrhodia) u. nur 6 Spanner.

Unter den Kleinschmetterl. Pterophorinen, Pyralidinen, Tortricinen u. Tineinen, namentl. die Federmotten.

— (2). Instinkt oder Ueberlegung? t. c. p. 202. — Anthocharis cardamines L., Pieris daplidice L.

— (3). Die Schmetterlingsraupen der Myrica Gale. t. c. p. 259—61. I. Macrolep. (p. 260). II. Microlep. (p. 260—1).

— (4). Dianthoecia capsincola H., eine Mordraupe. t. c. p. 316.

— (5). Wittmaacks „Biologische Sammlung europäischer Lepidopteren" im Naturhistorischen Museum zu Hamburg. Beschreibung einiger noch nicht oder nur ungenügend bekannter Raupen, 13 Fig. 46 Seiten. In: Mittheilungen aus dem naturhist. Museum, XV. Hamburg 1898 (2.— M. vom Verf.).

Die 1881 in das Museum übergegangene Sammlung umfasst an Macrolep. (ausser Geometr.) 3613 Stück (1293 sp.), Raupen 2334 (689 sp.) u. Puppen 444 (229 sp.), ausserdem zahlreiche Kokons u. Eier. — Obige Arbeit beschäftigt sich mit 92 sp., von denen die folg. 34 wahrscheinlich bisher noch nicht beschr. wurden: Papilio mackii Mén., Thais medesicaste Ill., Ismene (Hypermnestra) helios Nick., Doritis apollinus Hbst., Zegris eupheme Esp., Thecla acaciae F., Thaleropis jonia Ev., Deilephila tithymali B. — syriaca Led., Sesia bibioniformis Esp., Zygaena trifolii Esp. var. (?) dubia Stgr. — graslini Led. — ganymedes H.-S., formosa H.-S., Euprepia oertzeni Ld., Ocnogyna loewii Z., Psyche ecksteini Ld. — atra L., Fumea sapho Mill., Artaxa piperita Ob., Psilura aurora Butl., Ocneria lapidicola H.-S. — terebynthi Frr., Lasiocampa bufo Led., Saturnia artemis Brem., Simyra dentinosa Frr., Clidia chamoesyces Gn., Agrotis distinguenda Ld., Polia canescens Dp., Xanthia ocellaris Bkh., Cucullia formosa Rgh. — argentina F., Heliothis incarnatis Frr., Xanthodes malvae Esp.

**Soule, Caroline G.** (1). 1898. A curious cocoon of Attacus cecropia. Psyche, Vol. 8 p. 298.

— (2). Early Stages of Triptogon modesta. t. c. p. 308—310.

— (3). Rearing larvae in tin boxes. t. c. p. 430—1.

— (4). Colour-variation in larvae of Papilio polyxenes and other notes. t. c. p. 435, 436.

**South, Rich.** The Nomenclature and Arrangement of British Butterflies according to various recent authors. The Entomologist Vol. 32 p. 31—7. — cf. **Tutt**, t. c. p. 57, 59.

**Southey, W. A.** 1898. Some Observations on Hemerophila abruptaria. Entom. Record Vol. 10 p. 122—3.

**Spaeth, Max.** Werden die fliegenden Schmetterlinge von Vögeln verfolgt? Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 124. — Lindenschwärmer, Pappelschwärmer, Abendpfauenauge von Sperlingen gefressen.

**Speiser, P.** Ein Falter von Vanessa antiopa L. mit dem Kopfe der Raupe. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 155.

**Spengel, J. W.** Ueber einige Aberrationen von Papilio machaon. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. 12. Bd. 3. Hft. p. 337—382, 383—4. — Apart: Mit 3 Taf. Jena, G. Fischer, 1899. 8°. (48 p.). M. 2,50. — Ref.: Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 325—7.

Spring Notes (on Lepidoptera) York (S. Walker), Weymouth (N. M. Richardson), Selby (C. D. Ash), Oxton (E. F. C. Studd), Clevedon (J. Mason), Burnley (W. G. Clutten). Entom. Record Vol. 10 p. 153—154.

**Spröngerts, J. R.** Aberration von Parnassius delius. Entom. Zeitschr. 13. Jhg. No. 15 p. 116.

**Stafford, Rob.** siehe Tephrosia (auch On the Occurence etc.).

**Standfuss, M.** 1898. 1899. Experimentelle zoologische Studien. Epikrise von Pauls. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 90—2, 115—116, 145—8, 185—8.

— (2). Gesammtbild der bisher vorgenommenen Temperatur- u. Hybridisations-Experimente im Anschluss an die Arbeit: „Experimentelle zoologische Studien mit Lepidopteren". Insekten-Börse, 16. Jahrg. p. 2—4, p. 9—10, (Wiederabdruck) p. 62—4, 67—8, 98, 116—7, 134—6, 146—7, 153—4, 160, 165—6, 171—2, 176—8.

— (3). (Titel p. 538 sub No. 1 des vorig. Ber.). Erschien auch apart in Basel, Georg & Co. in Comm. 1898. M. 6.40. — Ein weiterer Ausz. von Otto Bürger, Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 75—80.

— (4). Die Anfeuchtung der Körperoberfläche, welche gewisse Raupen vor der Verpuppung vornehmen. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 319—320.

— (5). (Titel p. 538 des vorig. Berichts sub No. 2 bringt in der Forts. noch 2 weitere Tafeln m. Lep., sodass die Gesammtzahl wie sub No. 1 demnach 5 beträgt).

**Staudinger, O.** (1). 1898. Lepidopteren Hamburg. Magalh. Sammelreise. Mit 1 col. Taf. (4. Liefg. No. 7). Hamburg, L. Friederichsen & Co., 1898. 8°. p. 1—114—118. M. 6,—. — 104 (35 n.) sp.; n. g.: Pseudolecania, Magellana, Distagma, Pseudosalpis, Aspilaria, Phacelophora, Pseudaria, Pseudoecophora.

— (2). Ueber die Arten und Formen der Gattung Agrias. Deutsch. Entomol. Zeitschr. 1898 2. lepidopt. Hft. p. 360—376.

— (3). Bemerkungen. t. c. p. 376. — Ueber Papilio-Sp.

— (4). Ueber die Arten und Formen der Lycaena Damon-Gruppe. t. c. 1899 1. lepidopt. Hft. p. 137—155.

— (5). Neue palaearktische Lepidopteren. t. c. p. 156—163. — 7 n. sp.; n. g. Catopta.

— (6). Eine neue Cymothoe [Aurivillii]. t. c. p. 164—167.

**Stedman, J. M.** 1898. A new Orchard-Pest — the fringed wing apple bred Moth (Nothris maligemmella [verbess. in dies. Sinne p. 540 des vor. Ber.]). Missouri Stat. Bull. 42 p. 36—53, 10 figs. — Abstr.: Exper. Stat. Rec. (U. S. Dept. Agric.) Vol. 10 p. 564—5.

**Steinert, Herm.** (Dresden). Dunkle Acronycta - Aberrationen. Deutsch. Entom. Zeitschr. 2. lepid. Hft. p. 398—399.

**Stephan, Jul.** Falter mit doppelter Generation (Plauderei für Lepidopterophilen). Entom. Jahrb. (Krancher) 9. Jahrg. p. 165—168.

**Stichel, H.** (1). Kritische Bemerkungen über die Artberechtigung der Schmetterlinge. 1. Catonephele et Nessaea Hbn. Mit 1 Taf. u. 5 Textfig. Berl. Entomol. Zeitschr. 44. Bd. p. 1—46, 47.

Historische Einleitung (p. 1—20) (v. Plinius beginnend); Linnésche Eintheil. der Papiliones; Schatz's System; Moebius, „Die Bildung, Gelt. und Bezeichn. der Artbegriffe, Jena 1886". Der sinnreiche Inhalt deckt sich m. Stichel's Anschauungen vielfach; männl. Copulationsorgane der Schmetterl., Art der Präparation, Beschr. u. Ueberblick, mit 2 Fig.; Bezeichn. der Formen. Rothschild geht in der Spaltung der Begriffe (Nov. Zool. Tring I p. 180 folg.) nach Ansicht des Verf. zu weit (zwischen ♀ aberr. u. ♀ forma keine strenge Grenze zu ziehen). Stichel empfiehlt (u. definirt) zur allg. Anwendung: 1) Art (sp.), 2) Unterart (subsp.), hierher die sogen. Lokalvarietät., 3) Abart (aberr.), hierher a) kleine indiv. Abänd., Melanism., Albinism., b) Polymorphism. in der Zeit (Saisonpolym.) (ab. temp.), c) Polym. eines d. beid. Geschlecht. (ab. sex. ♂ u. ♀). — Revision d. Gatt. Catonephele Hbn. Entw. des Gattungsbegriffs. Angabe des Verfahrens zur untrügl. Widergabe des Adersystems ohne Abzeichn.: Chlorwasserpräparate. Revision der Gatt. p. 24 sq. — Das Weitere siehe im system. Theil. — Uebers. d. behand. Art. u. Form. (p. 46). — Tafelerkl. p. 47.

— (2). Zur Etymologie des Gattungsnamens Nessaea Hübn., ein Ergänzungswort zu den „Kritischen Bemerkungen". t. c. p. 31.

— (3) Oreogenes, eine neue Neotropiden - Gattung. Mit 1 Abb. t. c. p. 321—3.

— (4). Neue Heliconius aus Süd-Brasilien. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 28—30. — H. nanna n. sp., H. Phyllis artifex n. aberr.

— (5). (Titel p. 540 des vor. Berichts). Behandelt: Catonephele orites n. sp., 2 n. subsp.; C. salambria Feld. ♀.

— (6). Ueber Papilio gambrisius Cram. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 34. — Aus Sitzungsber. des Berlin. Entom. Ver.
— (7). (Männliche Copulationsorgane malayischer Danaiden). t. c. p. 82. — Sitzungsber. Berlin. Entom. Ver.
— (8). Aberrante Geometriden und Bombyciden. t. c. p. 118. — Sitzungsber. Berlin. Entom. Ver.
— (9). (Papilioniden aus dem nordwestl. Südamerika). t. c. p. 129. — Sitzungsber. Berlin. Entom. Ver.
— (10). (Ueber männliche Copulationsorgane der Danaiden). t. c. p. 142. — Aus Sitzungsber. Berlin. Entom. Ver.
— (11). Heliconius nanna n. sp. Vorläufige Diagnose. Entom. Zeitschr. (Internat. Ver.) 12. Jhg. p. 143.
— (12). Parnassius Apollo Bartholomäeus n. subsp. und monographische Behandlung benannter paläarktischer Formen. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 294—6, 302—4, 310—312.

**Stockwell, H. Douglas.** Aporia crataegi. The Entomologist, Vol. 32 p. 279.

**Strand, E.** (Titel p. 540 des vor. Ber.). Behandelt 1. Beobachtgn. über die Schmetterlingsfauna des nördl. Norwegen. 2. Ein für Skandinavien neuer Geometer, Eupithecia sinuosaria. 3. Beobachtgn. über Tortrix vibernana W. 4. Die in Norwegen bekannten Lepidopt.

**Strecker, H.** (Titel p. 540 des vor. Berichts). Supplement No. 2, 1899, 11 p.
— (2). Index of species to Kirby's synonymic Catalogue to Lepidoptera Heterocera. Vol. I. Sphinges and Bombyces. Reading Pa., 1899, 45 p.

**Studd, E. F. C** (1). 1898. Callimorpha hera in Devon. Entom. Record Vol. 10 p. 111.
— (2). 1898. Note on a Brood of Hybrid ♂ Tephrosia biundularia × ♀ T. bistortata. t. c. p. 202.
— (3). 1898. Hydrilla palustris at Wicken. t. c. p. 232.
— (4). 1898. Lepidoptera in Devonshire and Wicken Fen. t. c. p. 310—312.
— (5). Lepidoptera captured at Light in 1898. The Entomologist Vol. 32 p. 95.

**Stüler** theilt eine Beobachtung mit, wie eine auf einem Blatte sitzende Raupe v. der Unterseite her durch das Blatt hindurch v. einer Schlupfwespe erfolgreich angestochen wurde. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd., Sitzungsber. p. 15—6. — Puppe durch Gespinst hindurch angestochen. **Düberg**, t. c. p. 16.

**Suffert, E.** (1). (Ueber Teracolus [Callosune] evippe L.). Insekten-Börse 16. Jhg. p. 22.
— (2). (Ueber Danais chrysippus L. and dorippus Klug.). t. c. p. 34. — Berlin. Entom. Ver. Sitzungsber.

**Swinhoe, C.** New Species of Oriental Lepidoptera. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 102—116. — 29 n. sp.

Nymph.: Caduga (1), Penoa (1), Calliploea (1), Precis (1), Athyma (1), Cyrestis (1). — Lycaen.: Tajuria (1). — Papil.: Dercas (2). — Hesper.: Hasora (1). — Eupterot.: Eupterote (1). — Notodont.: Clenora n. g. (1), Stauropus (1). — Geometr.: Sarcinodes (1). — Limacod.: Narosa (1), Thosea (1). — Drepanul.: Euchera (1). — Lymantr.: Topomesa (1), Cispia (1). — Agarist.: Mimeusemia (1). — Lasiocamp.: Lenodora (1). — Noct.: Acronycta (1), Cosmia (1), Ptisciana (1), Catocala (1), Zethes (1), Iluza (1). — Thyrid.: Hypolamprus (1).

**Swinton, A. H.** Notes on certain Moths found around Jerusalem in 1896. Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 10 (35.) June, p. 135—137.

Sphingin.: Ino (2), Deilephila (1), Choerocampa (2), Macroglossa (1). — Bombycin.: Saturnia (1), Deiopeia (1). — Noctuin.: Heliothis (1), Spintherops (1). — Pyralid.: Pyralis (1), Cledeobia (1).

**Swoboda, W.** (1). Zuchtversuche mit Biston alpinus. Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 167—169, (Schluss) p. 199—201.

— (2). Puppen - Abnormitäten bei Saturnia pavonia L. t. c. p. 252.

Szölöt kárasitó hernyók. Rovart. Lapok 6. köt. 6. füz. p. 129. — Ausz.: Die Weinstock schädigenden Agrotis-Raupen in Süd-Tirol. Hft. 6 p. 12.

**Tepper, J. G. O.** Notes on and description of the male of Coelostoma immane (Maskell) and of a new species of leaf-mining moth. t. c. p. 278—280.

**Tetley, Alfr. S.** (1). Notes from the South-west of England in August 1898. The Entomologist Vol. 32 p. 74.

— (2). Notes from North Wales: on the Season 1898. t. c. p. 95—97.

**Thiele.** (Albinotisch verfärbtes Exemplar von Epinephele Janira). [Berlin. Entom. Ver.]. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 130.

**Thieme** giebt in d. Sitzungsber. d. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 16—7 eine Zusammenstell. mimetischer Formen d. südamer. Gatt. Heliconius, Melinaea, Mechanitis u. Ceratinia. — Vergl. hierzu Bericht für 1897 p. 457—9.

1. Aus Ecuador:
Hel. Messene Feld.
Mel. Messenina Feld.
Mech. Menophilus Hew.
Cer. Rowena Hew.

2. Vom oberen Amazonas:
Hel. pardalinus Bates
Mel. Madeira Godm & Salv.
Mech. Egaeensis Bates
Cer. Fluonia Hew.

3. Aus Centr.-Amerik.:
Hel. Telchinia Hew.
Mel. Lilis Doubl.
Mech. Doryssus Bates
Cer. Dionaea Hew.

4. Aus Süd-Brasilien:
Mel. Eucrate Hb. (= Narcaea Godt.)
Mel. Ethra Godt.
Mech. Lysimnia J.
Cer. Daeta Boisd.

5. Aus Colombien:
Hel. clara F.
Mel. Idae Feld.
Mech. macrinus Hew. ♀
Cer. Philetaera Hew.

6. Aus Ober-Peru:
Hel. bicolorata Butl.
Mel. cydippe Salv.
Mech. Motone Hew.

Ausserdem folg. Heliconius u. Eueides-Sp.:

Hel. Lindigii Feld. } Hel. vesta Cram. } Hel. Telchinia Hew. }
Eu. heliconioides Feld. } Eu. Thales Cram. } Eu. cleobaea Hb. }
Hel. Eucrata Hbn. }
Eu. Isabella Cram. }

Aus Ostafrika, t. c. p. 30.

Pap.: Ridleyanus White, Acraea Egina Cram., Pseudacraea Boisduvali Dbl.

**Thornhill, E. H.** 1898. Aberration of Euchloë cardamines. With 2 fig. Entom. Record Vol. 10 p. 257—8.

**Thomas, Lancaster.** Additions to the list of Cranberry, N. C., Butterflies. Entom. News Philad. Vol. 10 p. 128.

**Thierry-Mieg.** Descriptions de Lépidoptères nocturnes. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 I p. 20—1. — 7 (2 n.) sp., n.: Obeidia tigridata, Erebomorpha Moorei; n. g.: Stygomorpha.

**Thurau** legt dem „Berlin. Entom. Verein." ein Verzeichniss d. Grossschmetterlinge der nächsten Umgebung Berlins vor. Gegenüber dem Pfützner'schen Katalog (Veröffentl. d. Märk. Mus.) finden wir 9 sp. mehr, näml.: Carterocephalus Palaemon; Dryobia velitaris; Agrotis grisescens; Hadena gemmea; Caradrina palustris; Cucullia lactucae; Toxocampa viciae; Tholomiges turfosalis; Hypena obesalis. — Nach **Dönitz,** der ergänz. Bemerk. hieran knüpft, fehlen dem Verzeichn. Agrotis castanea var. neglecta und Madopa salicalis in: Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 1. — siehe auch im syst. Theil unter d. einz. Sp.

**Tichomirow, A.** 1898. Zur Anatomie des Insekten-Hodens. Mit 5 Fig. Zool. Anz. 21. Bd. p. 622—630. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London P. 1 p. 31.

**von Tiedemann.** 1897. Vanessa cardui. Societ. Entom. 12. Jhg. p. 125. — Raupe auf Gnaphalium dioicum.

**Török, Arth.** 1898. Az Ocneria [Liparis] dispar L. Rovart. Lapok 5. Jhg. p. 207.

**Trexler von Lindenau, Theod.** Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Oetschergebietes (I. Nachtrag). 9. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1898 p. 25—30.

— (2). Zwitterbildung bei einer Ellopia prosapiaria ab. prasinaria Hb. t. c. p. 43.

**Trimen, Roland.** Seasonal Dimorphism in Lepidoptera (Address). Nature, Vol. 59 No. 1537 p. 568—573. (Entom. Soc. London).

**Tunley, W. H.** Unusually large specimens of Liparis dispar. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 237.

**Turner, A. J.** Notes on Australian Lepidoptera, Arctiadae. Trans. R. Soc. S. Austral. Vol. XXIII p. 9—21.

**Tutt, J. W.** (1). Natural History of British Lepidoptera: Text-book for Students and Collectors. Vol. I. London, Sonnenschein, 1899. 8°. (VI, 560 p.). 20 s. — Angezeigt: Ann. Nat. Hist. (7)

Vol. 4 p. 233—4. — Chapman, T. A. in: The Entomologist Vol. 32 March p. 53—6. — Merrifield, t. c. p. 84, 85. — Walsingham, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 161—165. — Snellen, Tijdschr. v. Entom. D. 42 p. 216—218.

I. Theil. Einl.: Entw.: Ei, Embryol., Parthen.; Anat. d. Raupe; Variation, Schutzfärb. u. s. w.; Eintheilung, Stammbaum (graph. Darst. der Auffass. des Verf.). — II. Theil. Biolog. eines Theils der „Sphingo-Micropterygiden-Aeste". Behandl. der 4 Superfam.: Mycropterygiden, Nepticuliden, Cochlididen (oder Eucleiden) und Anthroceriden, etwa 100 sp. (à 3—4 p.), für Anthrocera filipendulae 15 p. Syn., Beschr. Imag., Sex.-Dim., Var. u. s. w., Ei, Larve nebst Var. ders., Kokon, Puppen, Paras., Fundorte u. s. w. u. s. w.

Bau der Raupe, Schutzf. 1. Kap. Ursprung. Tutt's Ansicht: Lepidoptera und Trichoptera entspringen aus einem gemeinsamen Neuropterenstamm, aus dem sich, wenn auch selbstständig, die Diptera abzweigen. — 2. Kap. Ei, Gestalt, Zeichn., Lage. Werth für die Systematik (zu hoch?). — 3. u. 4. Kap. Embryologie u. Parthenogenesis. — 5. Kap. Aeusserer Bau der Raupe, mit Berücks. der Angaben zahlr. Autoren. — 6. Kap. Innerer Bau, Muskel-, Nerven- u. Respirationssystem u. s. w. (fehlen hierbei d. merkwürdigen chin Drüsen [Melitaea- u. einig. Noctuiden-Raupen]). 7. u. 8. Kap. Schutz- u. Trutzfärbung, Saison-Dimorphismus, natürl. Zuchtwahl (Ansichten von Wallace, Weismann, Standfuss), Tutt weist darauf hin, dass trotz der schon gewonnenen Resultate wir weiter experimentiren u. beobachten müssen, „if we are to obtain any real, as apart from theoretical knowledge of the factors underlying variation". — 9. Kap. Eintheilung. Die versch. bisher aufgest. Systeme. Tutt's Stammbaum (p. 112). I. Noctuo-Hepialiden-Stämme, II. Geometro-Eriocraniiden-Stämme, III. Sphingo-Micropterygoiden-Stämme. 1. Reihe die Hepialides, einschliessl. Tortricides, gipfeln in den Papilionides. 2. Eriocrania mit Tineides, in den Geometrides gipfelnd. 3. Micropterygides m. Nepticula, Psychiden (macro- u, micro) u. durch die Pterophorides zu d. Saturniides u. Sphingides. — II. Theil. Systematik: Micropteryx u. Nepticula. Eingeh. Beschreib. Syn. u. s. w. n. sp.: N. fletcheri.

— (2). 1898. (Zonosoma annulata Schulze and aberrant forms.) Trans. Entom. Soc. London 1898 P. IV Proc. p. XXIII.

— (3). 1898. Retrospect of a Lepidopterologist for 1897. Entom. Record Vol. 10 p. 1—6.

— (4). 1898. Notes on the Distribution, Habits, Egg and Larva of Acidalia immorata. t. c. p. 8—11.

— (5). 1898. Habits of Nemoria viridata. t. c. p. 18.

— (6). 1898. Relationship of Callimorpha hera and Euthemonia russula as exhibited by their early Stages. t. c. p. 26—29.

— (7). 1898. On the Pupa of Chrysophanus Amphidamas. t. c. p. 45—47.

— (8). 1898. The Hibernating Stage of Pararge Egeria. t. c. p. 47—48.

— (9). 1898. Collecting in the Forest of Fontainebleau in June 1897. t. c. p. 65—68.
— (10). Contributions to the Fauna of Piedmont. t. c. p. 89—91, p. 118—120.
— (11). 1898. Description of Dianthoecia (Luperina) luteago var. Lowei. t. c. p. 150—1.
— (12). 1898. On the British Species of Lithocolletis of the spinicolella Group. t. c. p. 164—8.
— (13). 1898. Descriptions of Lepidopterous Eggs. t. c. p. 15—16, 44—5, 276—7. — Eggs of Lepidoptera, ibid. p. 111—112, 136, 158, 183, 200, 305.
— (14). 1898. The Variation of Hemerophila abruptaria. t. c. p. 171—3.
— (15). 1898. A Day's Butterfly Hunting in Provence. t. c. p. 181—182.
— (16). 1898. Breeding Aphomia sociella. t. c. p. 183.
— (17). 1898. Breeding Caradrina quadripunctata (cubicularis). t. c. p. 183.
— (18). 1898. Notes on the Zygaenides: Anthrocera lavandulae. t. c. p. 191—192.
— (19). 1898. On the Relationship of Pseudopontia paradoxa. t. c. p. 273.
— (20). Nomenclature — Phylogeny — Synonymy. The Entomologist, Vol. 32 p. 57—9.
— (21). **1894.** Papers on certain species of Zygaenidae. Separat-Abdruck aus: Proc. South London Entom. Soc. 1894.

Ergebnisse eingehender Forschungen über die Artrechte und Synonymik der folg. Zygaena-Arten: exulans u. var. vanadis, carniolica u. Varietäten, achilleae und Varietäten, transalpina, medicaginis, ochsenheimeri.

**Uhl, K.** Az elsö lepke 1899 ben. Rovart. Lapok 6. Jhg. 1. Hft. p. 21. — Colias edusa als erster Falter am 9. Januar bei Budapest.

**Uildriks, F. J. van en Vitus Bruinsma.** Vlinderweld. Honderd Nederlandsche vlinders en rupsen, afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst. Met 100 gekl. pl. Amsterdam, W. Versluys, 1899. 8°. (VIII, 108 p.). f. 3,50.

Uj gyümölczfarontó. Rovart. Lapok 5. Jhg. 10. Hft. p. 205—6. — Neuer Obstbaumschädling, Simaethis pariana Cl.

**Unger, P.** Charaxes jasius L. Entom. Jahrb. Krancher 9. Jahrg. p. 175—6.

**Urech, F.** 1898. Mittheilungen über die diesjährigen aberrativen und chromatotarachischen Versuchsergebnisse an einigen Species der Vanessa-Falter. Verhdlgn. Schweiz. Naturforsch.-Ges. 81. Jahresversamml. Bern 1898 p. 87—9.
— (2). Mittheilungen über die diesjährigen aberrativen und chromatotarachäischen Versuchsergebnisse an einigen Spezies

der Vanessa-Falter. Bull. Soc. Zool. Suisse, Assembl. Berne p. 20—21.

— (3). 1898. Einige Bemerkungen über meine durch Schnürung noch weicher Vanessa-urticae-Puppen erhaltenen Farbenänderungen der Falterschuppen. Societ. Entom. 13. Jahrg. p. 33—34.

— (4). Kennzeichnung und kritische Bemerkungen über Terminologisches, Wärmeenergetisches und Farbenevolution meiner erzielten Aberrationen von Vanessa io und urticae. Mit 3 Figg. Zool. Anz. 22. Bd. p. 121—133. — Abstr.: Colour-variation in Vanessa io and urticae. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 P. 3 p. 277.

— (5). Einige Bemerkungen zum zeitlichen Auftreten der Schuppen-Pigmentstoffe von Pieris brassicae. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 51—3.

Weismann's Definition müsste, damit sie allgemeiner giltig werde, durch einen Zusatz erweitert werden und lauten; „Das, was wir Zeichnung nennen, ist nur ein anderer Farbenstreif der einen Schicht einfarbiger Schuppen, welche die Flügelfärbung ausmachen, oder eine streifenförmige Abwesenheit farbiger Schuppen (ersetzt durch farblos bleibende oder erst später sich ausfärbende), es ist also Zeichnung genetisch dasselbe wie Färbung u. s. w.

**Valentin, Karl.** Argynnis paphia L. aberr. Mit 1 Fig. t. c. p. 331.

**Vellay, E.** Adatok Szeged faunájahoz. V. Lepidoptera. (Beiträge zur Fauna von Szeged). Rovart. Lapok, 6. Bd. p. 183—184.

**Verson, E.** Un' Affezione parassitaria del filugello non descritta ancora. Con 1 tav. R. Staz. bacolog. specim. XIII. Padova, tip. cooperat. 1899 8° (16 p.).

**Viertl** (Titel p. 549 des vor. Berichts sub No. 8) Ref. von Aigner-Abafi, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 381—2.

Vitéz lepke. Rovart. Lapok, 6. Bd. p. 132. — Ausz. Ein mutiger Falter Hft. 6 p. 12. — Thais polyxena.

**Vivian, H. W.** siehe Tephrosia (auch On the Occurence etc.).

**Voelschow, Arn.** (1) 1898. Vorkommen von Cidaria unangulata. Insekten-Börse, 15. Jhg. p. 282. — cf. p. 658 des vor. Ber.

— (2). Abnorme Raupe von Lasiocampa fasciatella var. excellens. Entom. Jahrb., Krancher, 8. Jhg. p. 165.

**Vogel, G., Stringe, R.** und **P. Speiser.** 1898. Zur Feststellung der Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost- u. Westpreussen. Schrift. physik. ökon. Ges. Königsberg i. Pr., 39. Jhrg. p. 78—81.

**de Vos tot Nederveen Cappel.** Aanteekeningen over eenige Macro-Lepidoptera. Tijdschr. v. Entom. 42. D. p. 37—40 Taf. II.

**Voss, Theod.** 1898. Der Fang und die Aufzucht von Stauropus fagi. Entom. Jahrb., Krancher, 8. Jhg. p. 173—5.

**Wagner, Theod.** Einige praktische Winke für Raupenblaser. t. c. 9 Jhg. p. 191—3.

**Wailly, Alfr.** 1898. Notes sur quelques Lépidoptères producteurs de soie. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 29.

**Wainwright, Colbran, J.** Colour of the Larvae of Amphidasys betularia influenced by their surroundings. The Entomologist, Vol. 32 p. 253.

**Walker, J. J.** (1). 1898. The Butterflies of the Chatham District. Entom. Record, Vol. 10 p. 100—103.

— (2). Re-appearance of Acidalia emutaria at Sheerness. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 193.

— (3). Colias hyale etc. in the isle of Sheppey. t. c. p. 235—6.

**Walker, Sam.** (1). 1898. Notes on the Yorkshire Aberrations of Abraxas sylvata (ulmata). t. c. p. 68—69.

— (2). Larva of Tethea subtusa and Collecting Notes from York. t. c. p. 231.

**Waller, A. O.** Nonagria sparganii and Xanthia ocellaris in Suffolk. The Entomologist, Vol. 32 p. 257.

**Walsingham, Lord** (1). Descriptions of a new Micropterygid Genus and Species, and a new Eriocraniad Species from N. Amer. With 1 pl. Entom. Record Vol. 10 p. 161—163. Epimartyria n. g. auricrinella n. sp., Eriocrania griseocapitella.

— (2). Talaeporia (Bankesia Tutt) Staintoni n. sp. and montanella n. sp. op. cit. Vol. 11 p. 256—8.

— (3). Description of two new Species of Tineina. With 1 pl. Ind. Mus. Notes, Vol. 4 p. 105—7. — Cryptophlebia n. g. carpophaga, Ereunetis ? seminivora n. sp.

— (4). Description of the Larva of Argyresthia atmoriella. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 142.

— (5). Description of a new Species of Metzneria (= Parasia) from Algeria [M. Eatoni]. t. c. p. 183.

— (6). Description of a British Coleophora [tricolor] new to Science. t. c. p. 201—202.

**Walsingham Lord and John Hartley Durrant.** Revision of the Nomenclature of Micro - Lepidoptera (Contin.). t. c. p. 199—200.

**Warren, W.** (1). New Species and Genera of the Families Drepanulidae, Thyrididae, Uraniidae, Epiplemidae and Geometridae from the Old - world regions. Nov. Zool. Tring. Vol. 6, p. 1—66.

154 (142 n.) sp. u. subsp.; n. g.: Isothauma, Neothyris, Proterozeuxis, Antharmostes, Chlorodrepana, Leucodesmia, Asthenotricha, Anisocolpia, Episteira, Synneurodes, Prorocorys, Chaetolopha, Propithex, Chloroctenis, Hirasodes, Lophobates, Sysstema, Idiotephra, Adelphocrasta, Iridoplecta.

— (2). New Drepanulidae, Thyrididae, and Geometridae from the Aethiopian Region. t. c. p. 287—312. — 63 n. sp. u. subsp.; n. g.: Phalacrothyris, Tridesmodes, Cacorista, Chloro-

craspedia, Ansorgia, Choregia, Pigiopsis, Xenostega, Ereunetea, Aphilopota, Sphingomima.

— (3). New Drepanulidae, Thyrididae, Epiplemidae, Uraniidae, and Geometridae from the Oriental and Palaearctic Regions. t. c. p. 313—359. — 113 (108 n.) sp. u. subsp.; n. g.: Pseudemodesa, Callipotnia, Chloromachia, Problepsiodes, Phoenissa, Laophila (n. nom.), Bursadopsis, Microtome.

**Watkins, C. J.** 1898. Some Remarks on the Winter Moth: Cheimotobia brumata. Entom. Record Vol. 10 No. 2 p. 47.

**Watkins, Will.** (1). Morpho cacica Staudinger. The Entomologist Vol. 32 p. 121.

— (2). Drurya antimachus Drury var. gigantea var. n. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 109.

**Watson, E. Y.** (1). 1890. Preliminary List of the Butterflies of Madras. Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 59 P. 2 p. 265—9.

— (2). Notes on some Butterflies from Myingyan, Central-Burma. op. cit. Vol. 66 P. 2 p. 606—610. — Note by L. de Nicéville, ibid. p. 611.

**Webb, Sydney.** Emydia cribrum in the New Forest. The Entomologist, Vol. 32 p. 209.

**Webster, F. M.** and **C. W. Mally.** The army Worm and other Insects. Exper. Stat. Rec. Vol. 11 No. 1 p. 62—63. — Ohio Stat. Bull. 96, 26 p., 4 pls.

**Weidt, A. J.** Notes on Schinia arcifera. Entom. News Philad. Vol. 10 p. 264.

**Welles, Chas. S.** Destructive Work of Daremma catalpae. With 1 pl. Entom. News Philad. Vol. 9 p. 233—5.

**Wermelin, J. H.** siehe Liparis monacha L.

**Weymer, G.** (1). Papilio orthosilaus n. sp. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 195—8.

— (2). Einige neue Neotropiden. Mit 1 Taf. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. 3./4. Hft. p. 289—318. — 21 n. sp.

**Whittle, F. G.** (1). 1898. Leucania flavicolor near Southend. Entom. Record Vol. 10 p. 18.

— (2). 1898. Lepidoptera in Essex. t. c. p. 312.

— (3). Abundance of the Larvae of Orgyia antiqua. The Entomologist Vol. 32 p. 285.

**Whittaker, Osc.** Notes from North Wales. The Entomologist Vol. 32 p. 73.

**Wilkinson, G.** Microlepidoptera in Cumberland in 1898. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 83—5.

**Williams, Herbert.** 1898. Assembling of Lasiocampa quercus. Entom. Record Vol. 10 p. 106—7.

**Wimmer, Alb.** siehe Pauls.

**Wocke M. F.** 1898. Zusätze zur schlesischen Lepidopteren-Fauna. Zeitschr. f. Entom. Ver. f. schles. Ins. N. F. 23. Hft. p. 30—3.

**Wolfe, J. J.** Migratory Butterflies in South-West-Cork. The Irish Naturaliste Vol. 8 p. 218—220.

**Wood, H.** 1898. A Food-plant of Callophrys rubi. Entom. Record Vol. 10 No. 9 p. 229

**Wood-Mason, J. & L. de Niceville.** 1882. Second List of Diurnal Lepidoptera inhabiting the Nicobar Islands. With 1 pl. and 2 figg. in the text. Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. 51 P. 2 p. 14—20. — 71 (1 n.) sp.; n.: Euploea simulatrix.

— (2). 1887. List of the Lepidopterous Insects collected in Cachar by Mr. J. Wood-Mason. Part II. Rhopalocera. With 4 pl. op. cit. Vol. 55 P. 2 p. 343—393. — 249 (7 n.) sp.; n. g.: Pithauriopsis.

**Wright, Florence, A.** siehe **Merrifield,** sub H.

**Zimmermann, C.** Ueber die Feinde der Schmetterlinge. Insekten-börse, 16. Jhg. p. 105. — Kurze Zusammenfassung.

**Zimmermann, H.** Einiges zur Biologie und Bekämpfung der Apfelgespinnstmotte (Hyponomeuta malinella Zell.). Insekten-Börse 16. Jhg. p. 133—4.

## Nachtrag.

**von Caradja, Aristides** (4). (cf. p. 517 dieses Berichts). Forts. hierzu: The Entomologist vol. 32 p. 293—6 und zwar behandelt p. 106—8. Sp. mendica L. hybr. crassa n. u. hybr. viertli n. — p. 293—6. Sp. hybr. seileri n., hybr. beata Car. u. hybr. hilaris.

**Fuchs** (2). (cf. p. 535 dieses Berichts) behandelt (zum Theil) neue Sp. und neue Aberr. von:

I. Papilio (1). — II. Polyommatus (1). — III. Apatura (1). — IV. Argynnis (2). — V. Coenonympha (1 in Anm.). — VI. Hat Sarrothripa undulana Hb. (revayana S. V.) eine doppelte Generat.? — VII. Arctia (1). — VIII. Ocneria (1). — IX. Mamestra (1). — X. Orthosia. — XI. Zauclognatha (2). — XII. XIII. Herminia (2). — XIV. XV. Acidalia (2). — XVI. Abraxas (2). — XVII. Bapta (1). — XVIII. Cabera (1). — XIX. Angerona (1). — XX. Hibernia (1). — XXI. Amphidasis (1). — XXII. Gnophos (3). — XXIII. Fidonia (1). — XXIV. Ematurga (1). — XXV. Aspilates (1). — XXVI. Lobophora (1). — XXVII. Cidaria (1). — Zusammenstellung der oben genannten Form. p. 157—8. — 34 No.

**Goss, H.** Deilephila livornica [lineata] in the New Forest. The Entomologist vol. 32 p. 210.

**von Hormuzaki** (1) (Titel p. 543 dieses Berichts). Aus den Nachträgen und Schlussfolgerungen p. 86—88 ist hervorzuheben: Nachzutr. als neu, in den Nachbarländern zum Theile nicht beobacht. (p. 86) folg. 8 Sp.: Hepialus velleda Hb. ♀ der Form gallicus Led., Agrotis speciosa Hb. typ. Form; Agr. occulta L., Charaeas graminis L., Plusia illustris F., Photedes captiuncala Tr., Cidaria taeniata Steph. u. C. cambrica Curt. — Nachzutragen p. 87 zu dem früher gegeb. Verzeichn. 1) Sp. die in Galiz. nicht, wohl

ab. in Rumänien beobacht. w. 5 näml.: Mel. Parthenie Borkh., Pl. illustris, Cid. cambrica, Eupi. trisignaria, E. virgaurata. — 2) Sp. nicht in Rumänien, aber in Galizien beobachtet 11 u. zw.: Agr. occulta, Dianth. capsophila, Orrh. ligula, Ph. captiuncula, Psodos alpinata, Ps. quadrifaria, Selid. ericetaria, Cleog. lutearia, Lob. sertata, Cid. taeniata, C. vittata. — 3) Weder in Galiz. noch in Rumän. 12: Fumea comitella, Agr. speciosa, A. vitta, A. trux, M. Leineri, Car. superstes, Amph. tetra, Plusia deaurata, Ploser. pulverata, Cid. lugdunaria, C. aquata, Eup. denticulata. — 4) 5 Sp. die in d. österr. Reichshälfte der Monarchie auss. in Bukowina noch nirg. gefunden: M. Parthenie Borkh., Ino Budensis, Orgyia Ericae, Laelia coenosa, Eup. denticulata.

Bish. als einz. österr. Fundorte bek. f. Car. arcuosa Schlesien, Croc. tusciaria Dalmatien, f. Cid. lugdunaria bloss Wien.

Nach Zusammenfass. all. Sammelergebnisse stellt sich d. Stand der Bukowiner Macrolepidopterenfauna im Februar 1899 wie folgt dar: Rhopalocera 133 Sp., Sphinges 46 Sp., Bombyces 134 Sp., Noctuae 291 Sp., Geometrae 230 Sp., also insgesammt: Marcolepidoptera 834 Sp.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Geschichte:** von Abafi-Aigner[12]) (Acherontia); Lasz (Gesch d. Lepidopterologie in Ungarn), Pável (Oxytrypia), Schenkling, C. (Gesch. d. Seide).

**Kataloge:** Calvert (Chile), Dudgeon (Heter. von Sikkim u. Bhutan), Krulikowsky[2]) (Versuche eines K. der kasansch. Tortric.), Lang (paläarkt. Fauna), Robson (Pap., Sphing., Bomb. u. Noct. von Northumberland etc.) Seebold, F. (Bilbao).

**Verzeichnisse:** Aurivillius[1]) (afrik. Mimikry-Formen), Czekelius[1]) (Kritisches V. d. Schmetterl. Siebenbürgens), Hampson[7]) (Lep. Phal. d. Brit. Mus.), Schultz[7]) (der bis jetzt m. Fadenwürmern besetzt gefund. Macrolep.-Sp ), Schütze[1]) (Grossschmetterl. d. sächs. Oberlausitz: Geom.), Thurau (Grossschmetterl. v. Berlin u. Umgegend).

**Listen:** von Bönninghausen, Daltry (Macrolep. v. North Staffordshire a. Cannock Chase), Dixon[3]) (Leicestershire), de la Garde (Mittelmeergebiet), de Nicéville[1]) (Rhopal. v. Sikkim), [4]) (desgl.), [5]) (desgl.), [16]) (Sp. v. Ceylon), Régnier (Katal. d. Lep. d. Provence), Rothke[2]) (Grossschmetterl. v. Krefeld), Wood Mason[1]) (Rhop. d. Nicobaren), Thieme (einige Mimikry-Formen), Thomas (Cranberry Butterflies), Watson[1]) (Lep. of Madras).

**Uebersichten:** Fruhstorfer[2]) (Hebomoia), [8]) (Prioneris), [11]) (Tirumala), [25]) (Amathusia), [28]) (Cynthia), Junge[1]) (die im Innern der Pflanz. lebenden Rhop.-Raupen), [2]) (die an Gräsern leb. Raupen der Grossschmetterl. der Niederelbfauna), South (Arrangement of Brit. Butterflies).

**Tabellen:** André, E. (Lep. v. Frankr., Schweiz u. Belgien), Junge[2]) (Bestim mungstab. d. an Gräsern leb. Raupen der Grossschmetterl.).

**Synonymie:** Bergstrasser, Brooks[2]) (Colias), Butler[7]) (Chrysophanus), Grote[5]) (Cochlidion), Kirkaldy (Colias), Strecker[2]) (Index), Tutt[20]), [21]) (Zygaena).

**Monographien, Synopsis, Revisionen einzelner Gattungen oder Gruppen:** Aurivillius[1]) (Rhop. aethiop.), Beutenmüller[4]) (Melittia of Amer., North of Mexico), Butler[8]) (Huphina), [9]) (Dismorphina), Fernald[1]) (Pterophoridae, N. Amer.), Fritze (Hebomoia), Hampson[2]) (Pyraustinae, Schluss), Lathy[3]) (Calisto), Luff (Microlep. v. Guernsey), Rippon (Icones Ornithopterorum), Rothschild (Charaxes), Scudder (Every-day butterflies. Biographies), Sharpe, E.[2]) (Teracolus), Semper[1]) (Heterocera d. Philippinen), Smith, John B.[2]) (Hydroecia), Staudinger[2]) (Agrias), [3]) (Lyc. damon-Gruppe), Stichel[1]) (Catonephele n. Nessaea), [12]) (Parnassius), Walsingham & Durrant (Rev. d. Nomenkl. d. Microlep.).

**Beiträge:** Gebhard (Fauna Baltica), Himsl[2]) (Macrol. Ober-Oesterreichs), Rebel[3]) (Kanaren), Ribbe (Bismarck- u. Salomo-Archipel), Seebold, Th. (Microl. v. Span. u. Portugal), Smith, John B.[2]) (Monog. d. Noct. v. N. Amer.: Hydroecia), Sommer[2]) (Lep. Fauna v. Oberlausitz u. Niederschlesien), Trexler von Lindenau (Oetschergebiet), Tutt[10]) (Piémont), Vellay (Szeged).

**Notizen zu einzelnen Gatt. oder Familien:** Beutenmüller[3]) (Euchloë N. Amer.), Butler[1]) (Euchloë), [2]) (Cigaritis), [3]) (Leucoceronia), [4]) (Hypolycaena), [5]) (Azanus), Caspari[4]) (Acronycten d. Wiesbadener Gegend), Chapman[7]) (Psychidae), Courvoisier (Lycaen. d. Simplon), Dadd (Catocala), Froggatt[5]) (Austral. Psychidae), Grote[1]) (Spezial. d. Flügel d. Parn.-Pap. Stammes), [4]) (Diurnals), [7]) (diphylism. of Diurn.), [8]) (Bombyc.-Typ.), Hofmann[1]) (Eriocephaliden), (Orneodiden), Karsch (Kritik d. Hampson's Limacodidae Eintheilung), Schaus[2]) (Amerik. Sphingidae), Smith[3]) (Camprometra u. Verw.), [5]) (Scotogramma u. Oncocnemis) Turner (Arctiadae), Tutt[12]) (Lithocolletis), [21]) (Zygaena).

**Raupen:** Bacot[8]) (Tephrosia), Bankes[10]) (Cnephasia), [12]) (Phalonia), von Caradja (Acidalia), Chrétien (diverse), Dyar[2]) (Melanomma), [3]) (Werth der Raupencharaktere), [4]) (Ingura), [5]) (Nolidae von N. Amer.), [7]) (Xyelidae), Fremlin (Phorodesma), Gauckler[16]) (Calligula), [20]) (Calligenia), Haberhauer (Taeniocampa), Habich[1]) (Lignyoptera), [2]) (Coenonympha), [3]) (Hiptelia), Peters (Raupentafeln), Riding[4]) (Unterschiede v. Tephr. bist. u. biund.) Soule (Var. in d. Färb. d. Raupen v. Pap. polyx.), Voelschow (abnorm. Raupe v. Lasiocampa), Wainwright (Amphidasis), Walker, S.[2]) (Tethea), Walsingham[4]) (Argyrhestia).

**Lehrbücher, Handbücher, Sammelwerke u. s. w.:** Berge, Eckstein (Forstliche Zoologie, Hft. I p. 40), von Heinemann, Tutt[1]), Mozziconacci (Zucht der Seidenraupe), Sharp (Natural History), Tutt[1]).

**Index:** Strecker[2]) (zu Kirby's Katalog d. Heterocera).

**Litteratur:** Lampa[2]) (Lymantria).

**Nachträge, Ergänzungen, Berichtigungen:** Gauckler[13]) (Karlsruhe), Knab (Verbreitung v. Limenitis), Laplace (Nachtr. z. Lep.-Fauna d. näher. Umgebung Hamburgs), Müllenberger[3]) (Sphinges), Sauber[2]) (z. Fauna d. Nieder-Elbe), [4]) (desgl.), Sommer[1]) (Anaitis).

**Rückblicke:** Tutt[3]).

**Einführung in die Elemente:** Holland[1]) (Butterfly Book of North Amer.).

**Bibliographie, Kritiken, Zusätze u. dergl.:** Czekelius[1]) (Kritisch. Verz. der Schmetterl. Siebenbürgens), Jordan[4]) (Entgegnung), Lyman[1]) (Butterfly Books),

Merrifield[3]) (Tutt's Werk), Strecker[1]), [2]), Thomas (Cranberry Butterflies), Wocke (zur schlesischen Fauna).

**Systematik:** Grote[2]) (Saturniades), [3]) (Pseudopontia), [11]) (Butterflies), Jordan[2]), [3]), Reuter[1]), [2]) (Pseudopontia).

**Sammlungen:** Hampson[7]) (Lep. Phal. d. Brit. Mus.), Kellogg (Riley-Herbarium Pest), Moore (n. Rhop. im Ind. Mus. Calcutta), Radde (Kaukasus), Schopfer (Aberr. in der Sammlung Kummer), Shelford (Notes from the Sarawak Mus.), Sorhagen[5]) (Wittmaak's Biolog. Samml. im Mus. Hamb.).

**Typen:** Butler[4]) (Hypolycaena), Grote[8]) (Bombyc.).

**Nomenklatur:** Kirby[4]) (Britisch. Lep.), (Nomenclature p. 563), Prout[3]), South (Britisch. Lep.), Tutt (cf. South), Tutt[20]), Walsingham & Durrant (Revis. d. Nomenkl. d Microlep.).

**Terminologie:** Urech[4]).

**Etymologie:** Stichel[2]) (Nessaea).

**Unterscheidungsmerkmale:** Schreiber (ähnl. Macrol. Erfurts).

**Artberechtigung:** Stichel[1]).

**Kalender:** Davis (Raupen), Schmid (Raupen), (Entom. Jahrbuch, Hft. I p. 48).

**Atlanten, Abbildungen:** Dyar[18]) (Identification of the Euclid Larvae in Glover's Illustrations etc.), Peters (Raupentafeln), Rippon (Icones Ornithopterorum), Standfuss[5]).

**Karten:** Knab (Verbr. v. Limenitis).

**Genealogie:** Tutt[1]), [6]) (Callimorpha hera und Euthemonia russula), [19]) (Pseudopontia).

**Referate:** Es refer.: von Abafi-Aigner (Viertl). — Bürger (Standfuss). — Chapman (Tutt). — Garbowski (Schille). — Gauckler (Reutti). — Grote (Beutenmüller). — Heymons (Rebel, Schwartze). — Hofmann (Bartel). — Hofmann in Regensburg (Reutti). — Jägerskiöld (Peyron). — von Linden (Friedmann). — Merrifield (Tutt). — Nüsslin (Altum). — Rebel (Aurivillius). — Redlich (Schreiber). — Salzner (Jordan). — Schröder (Bartel). — Scudder (Holland). — Snellen (Tutt). — Urech (Baer). — Walsingham (Tutt).

**Sammeln:** Anleitung: Ribbe[2]).

**Sammelnotizen:** Excursionen: Fountaine (in Ungarn), Froggatt[4]), Gibson, Grant, Jakhoutoff, Kemp, Laxon, Rowley (Interessante, am Hause), Sheldon (Cucullia), Schwarz (Catocala)[a]). — cf. auch geographische Verbreitung.

**Fang:** Damry (auf Sardinien), Dixon[1]) (Aufsuchen von Thecla pruni), Fountaine (Schmetterl.-Jagd in Ungarn), Hippert, Müllenberger[1]) (an Weidenkätzchen), Ribbe[2]), Voss (Stauropus).

mit Ködern u. zw. Zucker: von Abafi-Aigner[7]), Butler, W. E.[2]). — Tan-pit liquor: Fowler[2]) (ungewöhnl. Besucher).

mit Falle: Reisen.

mit Netz: Krancher[3]) (seidenes Fangnetz).

an Licht u. zw. Lampenlicht u. s. w.: Fischer[4]) (angelockte Tagfalter), Howard[1]) (Kartékony), Schröder[1]) (Vanessa). Studd[5]).

am elektrischen Licht: Dolie (Chester, siehe unter Fauna: Grossbritt.), Lowe, F. E. (in Schweiz). Mitchell (Shepherd's Bush), (Moths, p. 561).

---

[a]) Entom. News Philad. X p. 256.

**Zucht:** Arkle[3]), Bankes[9]), Bau (A. Hebe), Böse (Lasiocampa), Breit (Harpyia), Collin (Hedya), Dankler[2]) (Zuchtkasten), Dietze (Rhodia), Doleschall (Saturnia), Gauckler[16]) (Calligula), [17]) (Rhodia), Haferkorn (Pleretes), Herrmann (Arctia), Pauls[3]), Riding[3]) (Tephrosia), Studd[2]) (Tephrosia), Swoboda (Biston), Tutt[16]) (Aphomia), [17]) (Caradrina), Voss (Stauropus).

Hülfsmittel: Ribbe[2]), Tutt[a]).

Raupenkasten: Dankler[3]).

Zucht in Zinnbüchsen: Soule[3]).

Präparation: Conservirung: Jänichen[2]), Ribbe[2]), Sikora.

Flügelgeäder: Stichel [b]).

Flügel: Bastelberger[2]).

Raupen: Davis, C. A.

Raupenblasen: Wagner (prakt. Winke).

Wider die Totenstarre: Pauls[4]), Wimmer.

Spannen: Rydon, Schwarz (neues Spannbrett).

**Technik:** Dankler[1]) (Aufweichen alt. Lep.), [3]) (Mittel gegen das lästige Jucken bei den Arbeiten im Raupenkasten).

### *Morphologie. Anatomie.*

**Anatomie:** Verdauungstraktus: Nazari (Bombyx mori, im Raupenstadium).

**Morphologie:** Jordan[1]), [4]).

**Flügel:** Färbung: Baer, Friedmann. — Bau: Moffat[4]).

Rippenverlauf: Bastelberger[2]), Comstock & Needham. — anormaler: wellenförmig [c]).

überzählige: Chapman[1]) (Zygaena).

Spezialisation: Grote[1]) (Parn.-Pap.).

Geäder: Field[2]) (indiv. Var.).

**Haut und Anhänge:** Kopfanhänge: Pérez.

Stemapoda: Bacot[3]) (Cerura).

Spatelförm. Borsten: Dyar[29]) (am Kopfe von Chamyris).

**Drüsen:** Insektenhoden: Tichomirow.

**Phosphorescirende Lichterscheinung:** Schultz[1]) (an den Antennen v. Asteroscopus).

**Beine,** missgebildete: Barrett[5]) (Odonestis).

secund. Abdominalbeine: Dyar[12]) (Megalopygidae).

Schienenblättchen: Kathariner[4]) (Schwärmer).

**Blutgefässsystem:** vacat.

**Tracheensystem, Respirationssystem:** Stigmen (Bau): Chapman[4]).

**Geschlechtsorgane** (Kopulationsorgane): Chapman[5]) (Erebia), Stichel[7]) (malayische Danaiden), [10]) (Danaiden).

### *Physiologie.*

**Experimentelle zoologische Studien:** Standfuss[1]), Merrifield, Wright. Siehe auch die folgenden Kapitel.

---

[a]) Implements of a traveller (Ausrüstung des Reisenden z. Sammeln). Entom. Record XI p. 100—2.

[b]) Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 20, Sitzungsber.

[c]) Ornithoptera, Parnassius u. Aporia im syst. Theil.

**Temperaturmessungen:** Bachmetjew (Hft. I p. 11).
**Temperaturexperimente:** Fischer[1]), [2]), Frings[7]), [9]) (niedrige), Hofmann, Notley.
**Parthenogenet. Experimente:** Ocneria dispar[a]).
**Wärmeenergie:** Urech[4]).
**Einfluss** verschiedener Fremdstoffe in der Nahrung: von Linden[3]).
des Sauerstoffs u. kompr. Luft auf Eier: Bellati et Quajat, von Linden[3]).
der Kohlensäure: Jänichen. — Säure-, Wärmestarre: Jänichen.
elektrischer Ströme: von Linden[3]).
der Rotationsbewegung: von Linden[3]).
farbigen Lichts: Gal (auf Entw. v. Bombyx mori). — Auf Puppe: Kathariner[1]) (Van. io), von Linden[3]) (Van. io u. urticae).
d. Umgebung: Wainwright (Amphidasis-Raupen).
farbiger Umgebung: Merrifield & Poulton. — Spektrum des Lichts bei d. Exper. Merrifields etc.: Conroy cf. p. 559.

**Wachsthumsvereinigungen:** Crampton. — **Schnürung:** Urech[3]).
**Beschleunigte Entwicklung:** Treiben der Puppen: Gauckler[8]).
**Chromatotarachäische Experimente:** Urech (Resultate).
**Falter aus castrirten Raupen:** Oudemans[1]).

**Antennen** (phosphorescirende Erscheinung an denselben): Schultz[1]).
**Flügel:** Pigmentbildung: Friedmann.
**Schienenblättchen:** Funktion: Kathariner[4]).
**Kopfanhänge:** Funktion: Pérez.
**Geschlechtsorgane:** Funktion der Clasps: Chapman[5]) (Erebia).
**Eier:** Meves[2]) (Temperatureinfl. auf Eier v. Lymantria monacha).
**Gesichtssinn:** Motelay.
**Nahrung:** Cassat (ungewöhnliche).
**Verdauung:** Kirkland[1]) (Liparis).
**Faden:** Bildung: Dubois[1]) (Process. du pin marit.), [2]) (Bombyx mori).
chemische Zusammensetzung u. Eigenschaften: Dubois[1]) (Cneth.), [2]) (Bombyx).
**Färbung:** Farbentöne: Dönitz (Echtheit d. Farbentöne bei Ornithoptera, verb. f. Orthoptera p. 525).
Farbenveränderung: von Abafi-Aigner[2]).
Flügelschuppen: Baer.
Färb. der Puppen: Bordage.
Färbungsgesetz: Simroth (Ornithoptera). — Pigment: Newbigin. Siehe auch unter Flügel.
Entstehung: (harnsaur. Produkt): Fabre[3]) (chap. VI).
**Winterschlaf:** Jänichen.
**Regeneration:** Ecdysis: Barrett, O. W. (Automeris), Crampton.
**Aberrationen:** Entstehung, Einflüsse: Dahlström[4]).
**Schuppen:** Festigkeit[b]).

---

[a]) Berlin. Entom. Zeit. 1899. Sitz.-Ber. p. 14.

[b]) Merkwürdige Thatsache, dass bei den einen Lep. die Schuppen sehr locker (Cethosien), bei anderen festsitzen. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd., Sitzungsber. p. 21. — auch: Insektenbörse, 16. Jhg. p. 188.

### *Phylogenie. Entwicklung. Vererbung.*

**Phylogenie:** Dyar[26]) (Lasiocampidae), Tutt[20]).

**Genealogie:** Dyar[26]), Grote[1]) (Parn.-Pap.-Stamm, Geäder), [7]) (diphylism of Diurn.).

**Entwicklung:** Pabst[7]) (Eryc. u. Lyc. d. Umgeg. von Chemnitz), Peyron (Cheimatobia), Rothke[2]) (Grossschmetterl. v. Krefeld).

beschleunigte: Bankes[18]), Gauckler[8]) (Treiben der Puppen).

**Häutung** (d. Puppe „Pupal Moult"): Chapman[2]).

**Generationen:** Bankes[7]) (3. bei Pieris brass.), Barrett[2]) (Abraxas gross.), Breit (2. v. Argynnis, aberr.), Grote[9]) (Pap. parn. nur eine bei Hildesheim), Grover (3. v. Aglais), Imms[1]) (2. von Abraxas), Lafaury[2]) (Alispa), Newman[4]) (partielle 2. Brut v. Pericallia), Pauls (zur Erzeugung von Sommergenerationen), [3]) (2. Gener. ex ovo v. Arctia caja), Stephan (Falter m. doppelter Generation).

**Parthenogenesis:** Nussbaum. — scheinbare: Schultz[13]) (Saturnia). — (cf. auch Physiol.).

**Luftentwicklung in d. Flügeln:** Pictet.

**Darmentwicklung:** Schwartze. **Farbenevolution:** Piepers, Urech[4]).

**Pigmentbildung:** Friedmann, von Linden[4]), Merrifield[2]), Urech[5]).

**Entwicklung (imaginale) der Flügel:** Moffat[4]).

**Bedeutung der Färbung:** Rebel (Hft. I p. 107).

**Entwicklung der Zeichnung d. Flügel in der Puppe:** von Linden[1]), [2]), [3]), [4]).

**Entwicklung der Blattähnlichkeit:** von Linden[5]).

**Häutung** siehe Physiologie.

**Einfluss farb. Lichts auf Entw.:** Gal (Bombyx mori).

**Zwitter** siehe unter Biologie.

**Abnormitäten:** Falter m Kopf u. Bruststück d. Raupe: Krieger.

m. rudiment. Hinterflügeln: Lane.

m. fehlender Körperbehaarung: Reinberger.

m. Raupenkopf: Speiser (Vanessa).

m. 3 linken Vflgln.: Tutt (Chalcosia venosa, Entom. Record XI, p. 203).

m. 4 Flgln. auf einer Seite: **Green** (Chalcos. venos., Proc. Ent. Soc. London 1899 p. XVI.

m. überzähl. Tarsus: **Barrett** (Odonest. potatoria).[a])

**Vererbung:** vacat. **Selektion:** vacat.

**Aetiologie:** Urech[4]).

### *Biologie. Psychologie.*

**Allgemeine Biologie:** Fabre[3]).

**Biologie einiger Lep. in salzigen Sümpfen:** Chapman[12]).

**Raupen in von Schildkröten gegrabenen Höhlen oder Gängen:** Smith[9]).

**Lep. vermeiden die Schattenbildung:** Wilson Barker, desgl. Parkinson [b]).

**Spezielle Biologie:** v. Abafi-Aigner[9]), [11]), [12]) (Acherontia), Ash[2]) (Noctua rubi), Bankes[11]) (Phalonia), Bastelberger[1]) (Eupithecia), Brown, R.[3]) (Trichophaga),

---

[a]) Entom. Monthly Mag. 2 vol. 10 (35) p. 270.

[b]) Wilson Barker, Nature vol. 61 p. 128. — Parkinson, t. c. p. 177.

Bruce (Neominois), Büsgen (Tortrix), Card (Codling Moth), Chapman[8]) (Micropteryx), Chrétien[2]), [6]) (Acidalia), [3]) (Glyphypteryx), [5]) (Pionea), [7]) (Brachycrossata), [8]) (Butalis), [9]) (Hercyna), [10]) (Cochylis), [12]) (Brachysoma), Clarke (Caradrina), Cockerell[1]) (Carpocapsa), [2]) (Euergestis), Collin (Hedya), Crombrugghe de Picquendaele[2]) (Olindia), Dyar[10]) (Slug caterpillars), [11]) (Diphthera), [16]) (Cochlidion), [23]) (Pamphila), [24]) (Notodonta), [27]) (N. Amer. Geometr.), Fabre[1]) (grand Paon, Bombyx), Frohawk[1]) (Lycaena), Fyles[3]) (Trigonophora), [4]) (Spilosoma), Gauckler[5]) (Numeria), [16]) (Calligula), [17]) (Rhodia), [18]) (Orgyia, aus dem Geschlechtsleben), [20]) (Calligenia), ter Haar (Onze vlinders), Haberhauer (Taeniocampa), Habich[1]) (Lignyoptera), [2]) (Coenonympha), [3]) (Hiptelia), Hirschke[1]) (Plusia), [2]) (Lignyoptera), Hofmann (Eriocephaliden), Illidge (austral. Timber moths [Hepial.]), Jefferys[1]), Junge[1]) (Macrol. im Innern der Pflanz. lebend), [2]) (die an Gräsern lebend. Raupen der Grossschmetterl. d. Niederelbfauna), Krüdner (Liparis), Lafaury (Trichophaga), Lampa[1]) (Lymantria), Maindron (à propos des pelotes hab. par Trichophaga), Merrin (Melitaea aurinia), Moss (Nemeobius), de Nicéville[1]) (Biolog. indisch. Sp.), [5]) (desgl.), [7]) (desgl.), [8]) (Satyr. v. Calcutta), [10]) (Sp. v. Ceylon), Oberthür[2]) (Phragmatoecia), [4]) (Trichosoma), Pabst[2]) (Eryc. u. Lycaen. in der Umgegend v. Chemnitz). Partridge (Xylophasia), Pearson, van Pelt Lechner, Peyron (Cheimatobia), Prehn (Absonderlichkeiten), Purdey (Lozopera), Ransom[2]) (Phlogophora im Winter), Redemann[1]) (Hyponomeuta), Riding[1]) (Cirrhoedia), [2]) (Tephrosia), [3]) (desgl.), Riesen (Cheimatobia), Robson[2]) (Abraxas), de Rocquigny-Adanson[1]) (Smerinthus), [2]) (Pararge), Rodzianko (Tortrix), Sajó (Aporia), Rothke[2]) (Lebensw. d. Grossschmetterl. v. Krefeld), Schenkling-Prévôt (Apfelbaumgespinnstmotte), Schröder[2]) (Hyponomeuta), [3]) (Leucoma), [5]) (Psilura), [21]) (Papil. machaon), Schütze[2]) (einige Kleinschmetterl.), Scudder (Every-day butterflies. Biographies), Slevogt[5]) (Cheimatobia), Snellen[1]) (Thyca), [2]) (Pyral.), [3]) (exot. Lep.), Soule[2]) (Triptogon), Southey (Hemerophila), Tutt[4]) (Acidalia), [5]) (Nemoria), [6]) (Callimorpha u. Euthemonia, Verwandtschaft), Uildricks (Vlinderweld), Watkins (Cheimatobia).

**Instinkt, Trieb:** Fabre[3]).

Instinkt der Puppen: Rocquigny[4]) (Pararge).

Zudringliche Falter: von Abafi-Aigner[14]).

Mutiger Falter (Vitéz lepke p. 586).

Geschlechtstrieb: (A rovarok nemi).

Assembling: Carr[3]), Green, E. (Moths in Ceylon), Williams (Lasiocampa).

Vorliebe für den Lep. gleichartige Farbe: Frings[8]).

**Instinkt oder Ueberlegung:** Sorhagen[2]).

**Eier:** Chapman[3]) (Cnethocampa).

Eiablage: Breit[3]) (Tagfalter), Burnett (Pseudoterpna).

Eilage, Lage des abgelegt. Eies: Bacot[5]) (Sphinx lig.).

**Verwandtschaftssinn:** Pauls.

**Verpuppung:** Pearson (Aglais), Ransom (Cossus), Sich[2]) (Smerinthus). — letzte Oelung: v. Abafi-Aigner[10]), [20]), Standfuss[4]). — ohne Kokon: Paravicini.

**Ausschlüpfen:** Bankes[11]) (Endromis), Bellati et Quajat, Hewett (Cirrhoedia). Hill[4]) (Spilos. im Herbst).

vor-, frühzeitiges: Eaton[1]) (Pyrameis), [2]) (Gracilaria; vorzeitiges od. Ueberwint.), Jenkinson (Pyrameis), Kirkaldy[2]) (Pieris), Merrin, de Rocquigny[3]), Uhl (Colias).
Spätes: Butterfield[2]) (Van.).

**Nahrung:** ungewöhnliche: siehe Physiologie.

**Ueberwinterung:** Christy[1]), Dauscha (Arctia fasc., ohne Ueberwint.), Dupont (Gonopteryx), Eaton[2]) (?) (Graciliaria), Newland, Tutt[8]) (Pararge).

**Winterschlaf:** Jänichen.

**Verlassen des Winterquartiers:** frühzeitiges: Altum, Schultz[16]) (Bombyx rubi).

**Ueberliegen der Puppen:** Schultz[17]) (Pap. mach. u. podal.).

**Flug:** Piepers[1]).

**Ruhestellung:** Frohawk[2]) (Hesperia).

**Auftreten, Erscheinen:** Davis (Raupen-Kalender), Slevogt[1]) (Noct.), Slingerland[2]) (Tent caterpillars).
Ueberwieg. Auftr. einig. Sp.: Browning[2]) (Pieris).
Zahlreiches: Crennel[1]) (Ephesthia), Gauckler[11]) (Pap. mach.), Haggart (Macrogl.), Reh (Orgyia), Whittle[3]) (Orgyia).
Procentuales: Fischer[1]).

**Schwärme:** —

**Verbreitung:** Howard[3]), Jones, Frk. (Ceratomia).

**Wanderung:** Field[3]) (Callidryas), Fruhstorfer[29]) (Danais), Wolfe (in South west Cork).

**Baden:** — **Trinken:** —

**Kosmopoliten:** —

**Tonerzeugung:** Stimme: v. Abafi-Aigner[12]) (Acherontia), Anderson[3]) (Macroglossa).
Zirpen der Raupen: siehe Saturnia pyri.
Knacken der Raupen: Krieger, O.

**Begattung:** Herfert (merkwürdig. zw. 2 versch. Smerinth.-Sp.), Riding[3]) (Tephrosia). — **von ♂ unter einander:** Dönitz [a]), Schultz [a]), Thiele [a]).

**Alter:** — paläontologisches: siehe am Schluss der Uebersicht.

**Sterblichkeit:** Leigh (der Raupen von Acron. aceris).

**Variation:** Hudák[2]), Kenrick, Linde (Calymnia), Field[2]) (individuelle Var. des Flügelgeäders), Gauckler[2]) (Pap. mach.), [3]) (Cidaria), Slevogt[2]) (Vanessa), Soule[4]) (Raupen von Pap. polyx.), Tutt[21]) (Zygaena). — Im übrigen siehe die einzelnen Sp. des system. Abschnitt.

**Grösse:** Bachmetjew[3]) (bulg. Satyr.), von Linden[3]), Thunley (ungewöhnl. bei Liparis).

**Saisondimorphismus:** de Nicéville[8]) (Calcutta), Trimen.

**Dimorphismus, Polymorphismus:** Lyman[2]).

**Gynandromorphismus:** von Abafi-Aigner[19]), Schultz, G. L. (Smerinthus), Schultz, O. [4]), [5]) (relat. Häufigkeit bei paläarkt. Lep.), [9]) (Pieris, Lycaena).

---

[a]) siehe Bombyx.

**Zwitter:** Eckstein[1]), Esselbach [a]), Heyne[5]) (Lycaena), Niepelt (Limenitis), Schröder[6]) (Lycaena), Trexler v. Lindenau (Ellopia). — Papilio gyas im syst. Theil.

Scheinzwitter: Schultz[12]) (Ocneria).

**Castration:** siehe Physiologie.

**Melanismus:** v. Abafi-Aigner[4]), [6]), Bower [b]), Heyne[4]), Humpert (Eugonia), Lahn (Pieris), Otto (Eugonia), Steinert (Acronycta).

**Albinismus:** Schultz[15]) (Albinist. Form der Raupe von Arctia villica), Thiele (Epinephele).

Schein-Albinismus: Frings[2]) (Papilio).

**Kälteformen:** Fischer[1]), Frings[7]), [9]). **Wärmeformen:** Fischer[1]), [2]).

**Witterungseinflüsse:** Fingerling. **Höheneinflüsse:** Elwes[2]).

**Uebergangsformen:** Fischer[1]), [2]).

**Hybridationen:** Bacot[4]) (Smerinthus), [7]) (Tephrosia), [9]) (desgl.), von Caradja[2]), [4]) (Spilosoma), Eckstein[2]), Frings[5]) (Lasiocampa), Heyer (zw. Bombyc.), Holdredge (Limenitis), Hüni (Spanner), Newman [c]), Schröder[4]) (Smerinthus), Standfuss[2]), Studd[2]) (Tephrosia).

**Aberrationen:** Bordan[1]), Dahlström[2]), [3]), [4]) (Entstehung ders., äussere Einflüsse), Fischer[1]), Frings[6]), Gauckler[2]) (Pap. mach.), Kabis[1]) (Zygaena), Lelièvre (Lepke-eltérések p. 552), Riding[5]) (Zonosoma), Schultz[3]) (Mamestra), [8]) (Grammesia), Spengel (Papilio machaon), Stichel[8]) (Geom. u. Bomb.), Urech[1]), [2]), (chromatotarachäische Ergebnisse), [4]), Walker, S.[1]) (Abraxas).

**Abnormitäten:** Imago: Irmscher (Van.), Kabis[2]) (Zygaena). — Puppe; Swoboda[2]) (Saturnia). — Raupe: Voelschow[2]) (Lasiocampa). — hornlose Raupe siehe Smerinthus ocell. im syst. Theil.

**Monstruositäten:** von Abafi-Aigner[3]).

**Anomalien:** Kathariner[2]) (Färb.-An. b. Tagfalter).

**Minen:** Froggatt[3]) (Batachedra).

**Gallen:** Bankes[9]), Collin (Hedya), Rübsaamen.

**Springende Bohnen:** Schenkling, Sigm. (Carpocapsa).

**Geniessbarkeit:** Krieger, O. **Geruch** (lieblicher): Fruhstorfer [d]).

**Rückgang oder verschwind. Sp.:** Gauckler[1]).

**Blattähnlichkeit** siehe Entwicklung.

**Kampf um's Dasein:** (An experimental enquiry), Merrifield & Poulton.

**Mimikry:** Aurivillius[1]) (Liste afrik. Mim.), Chapman (Nutzen) [e]), Fruhstorfer[11]) [f]) (Zusammenstellung), (Günther, p. 367 l. c.), Haensch (Dismorphia im syst. Theil), Lühmann, Piepers [g]), Poulton[1]), [2]), [3]), Thieme (Zusammenstellung).

**Färbung, Zeichnung:** v. Abafi-Aigner[2]), Bordage (Puppen), Fischer[2]) (Farbenmuster-Kopie auf Puppenschale), Kathariner[2]) (Färbungs-Anom. b. Tagfalt.),

---

[a]) Berl. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitz.-Ber. p. 23.

[b]) Proc. Ent. Soc. London 1899 p. IV.

[c]) Entom. Record etc. vol. XI p. 239 u. 269.

[d]) Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 58.

[e]) Entom. Record etc. XI p. 152.

[f]) Schutzfärb. der Lep., deren Raupen in Giftpflanzen leben. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd., Sitz.-Ber. p. 30.

[g]) Tijdschr. v. Entom. T. 42, Versl. p. 28.

Newbigin (Pigment), Redemann[2]) (Biologische Bedeutung ders.), Simroth (Farb.-Gesetz bei Ornithoptera), Wainwright (Raupe).

**Asymmetrie:** Reh (Hft. I p. 108), Schultz[20]) (Rhop., Sphing., Bomb.).

**Zählebigkeit:** – **Trutzfärbung:** —

**Schutzfärbung:** Fryer[1]), Lühmann, Poulton[3]), (Protect. Color. p. 586).

**Eier:** Tutt[13]) (Beschr.).

**Empfänglichkeit** gewiss. Raupen für d. Färb. d. Umgebung: Hamm, cf. p. 559.

**Kannibalismus:** Busch (Spilosoma), Gauckler[4]) (Euchelia), May (Arctia).

**Mordraupen:** Seebold, Th.[2]) (Naclia), Slevogt[3]), Sorhagen[1]), [4]) (Dianthoecia).

**Puppen:** (Häutung): Chapman[2]). — abnorme: Swoboda[2]) (Saturnia), Tutt[7]) (Chrysophanus). — Entw. d. Zeichn. siehe Entwicklung.

Farbenmuster-Kopie auf Puppenschale: Fischer[3]).

eine Puppe in einer andern: Gauckler[19]) (Amphipyra in Papilio).

**Raupen:** Ash[2]) (Noctua rubi).

**Kokon:** Doppelkokon: Gauckler[12]) (Saturn.), Soule[1]) (sonderbarer). — Verpuppung ohne Kokon: Paravicini.

**Gespinnst:** Schultze[13]) (Zwillingspaar in einem Gespinnst).

Eigenthümliches: Schultz[9]) (Acronycta).

**Beziehung zum Menschen:** siehe auch unter Hauswirtschaft.

**Krankheiten durch Lepidopt.:** von Holzwede, Ninni.

**Speise:** Krieger, Othon. **Parasiten:** —

**Gift:** (Ursache des Giftreizes bei Cnethocampa etc.) Fabre[3]). chap. XXV.

**Beziehung zu Thieren:**

**Myrmekophilie:** von Abafi-Aigner[16]).

**zu ihresgleichen:** Busch (Spilosoma).

Raupe frisst tot. Schmetterling: Carr[3]).

**Speise:** Krieger, Othon.

**Mordraupen:** siehe weiter oben.

**Beziehung zu Pflanzen:** von Abafi-Aigner[22]).

zu Blüten: Ord.

Nährpflanzen: Ash[1]) (Gnophos), Busse (Van. card.), Cassat (ungewöhnl.), Chrétien[11]) (Lepid. auf Veratrum album L.), Christy[2]) (Taeniocampa), Dodge (Eudamus), Fletcher (Epischnia), Imms[2]) (auf Clematis), Lucock (Euphanessa), Moberly (Trichiura), Mory (Vanessa cardui), de Nicéville[7]) (Calcutta Sp.), Philipps[1]) (Euchelia), [2]) (Porthesia), Sorhagen[3]) (Raupen der Myrica gale), von Tiedemann (Van. cardui auf Gnaphalium), Wood (Callophrys).

**Beziehung zu Land-, Forst- u. Hauswirtschaft, Obst- u. Gartenbau:** von Abafi-Aigner[22]) Anonymus, Bergman, Chittenden, von Essen (skadeinsecten), Fernald[2]) (Gypsy Moth), Froggatt[2]), Del Guercio (Italien), Kirby[2]) (Gipsy Moth, Einschleppung), Lie Pettersen, Meves[2]) (Lymantria), Necsey (Penthophora), Nordenadler (Lymantria), Ord, Ormerod (cf. Hft. I), Pabst[3]) (Ocneria), Panton (Leucania u. Orgyia), Pincitore, Riesen (Cheimatobia), Slevogt[5]), Török, Webster (Army worm etc.), Welles (Daremma), Wermelin (Liparis).

**Berichte:** Fernald (N. Amer.), Lampa (Schweden), Ormerod (Brittanien), Warburton (England), Smith[a]) (New Jersey).

---

[a]) Extr. from 26th Rep. New Jersey Board Agric. 1899 23 pp.

**Einschleppung:** Kirby[2]) (Gipsy Moth).

**Landwirtschaft:** von Abafi-Aigner[22]), Fernald[2]) (Gypsy moth), Froggatt[2]) (Luzerne).

**Forstwirtschaft:** von Abafi-Aigner[22]), Eckstein (Forstl. Zoologie Hft. I p. 40), Faber, Schröder (Psilura).

Fichte: Jentsch (Grapholitha). Kiefer: Altum.

**Hauswirtschaft:** v. Abafi-Aigner[22]).

**Schaden:** Horn: Blenkarn (Antilopenhörner), Crawshay (desgl.).

Haare: de Joannis[4]).

Sammlungen: Kellog (Herbarium-Pest).

Mehl: Johnson (Flour-moth).

**Nutzen:** Seidenbau: Bolle (in Japan), Sasaki (paras. Fliege) [a]), Schenkling, C. (Geschichte der Seide), Wailly (Seide produzir. Schmetterl.).

**Obst- u. Gartenbau:** von Abafi-Aigner[22]), Chittenden (Holunder), Slingerland[1]) (Carpocapsa), Stedman (Orchard-Pest), (Uj gyümolizfarontó) (neuer Obstbaumschädling).

Apfel: Berlese[2]), Carew-Gibson (siehe Reuter[4]), Lowe, V. H., Matsumura (siehe Reuter[4], auch [b]), Redemann[1]) (Hyponomeuta), Reuter[3]), [4]) (Argyresthia), Schenkling-Prévôt (Apfelbaum-Gespinnstmotte), Zimmermann, H. (desgl.).

Feige: Froggatt[2]). Parkbäume: Sonthonnax.

Pfirsich: (Az oszibaraczka: Anarsia lin.).

Wein: Battaglini (Cochylis), Berlese[1]), Chittenden[1]), Jablonowski (Rebenschädlinge), Martini, Sestini, (Szölöt etc. p. 582).

**Bekämpfungsmittel:** Altum, (A szölomolyzól: Coch. ambiguella), Berlese[1]), Kartékony, p. 547 (Fang schädl. Noct. mittelst Lampe), Kirkland[2]) (Gypsy Moth), Martini (Cochylis), Redemann[1]) (Hyponomeuta), Sestini (Cochylis).

**Bekämpfung durch Bacillen:** Bergmann.

**Feinde:** Zimmermann.

Spinnen: Colthrup[2]) (Arctia). — Schlupfwespen (Anstechen) Stüler [c]).

Vögel: Benary, Finn, Fischer[5]), Forbush, Fox [d]), Hölscher, Latter, Piepers[2]), Spaeth.

Wind: Gnadt.

**Parasiten:** Aurivillius[3]) (Lymantria), Howard[2]) (Orgyia), Kircher (Empretia), Lecoeur (Cheimatobia), Verson.

**Schmarotzer:** Junckel.

**Fadenwürmer:** Schultz[7]) (Verzeichniss). — siehe auch Drepana curv. im syst. Theil.

**Parasiten:** Coelomparasit: Pérez[2]). — Freiheit der Atropos-Raupen: Pabst.

**Pilze:** siehe Cucullia im syst. Theil.

**Krankheiten:** Gelb- oder Fettsucht: Bolle.

---

[a]) On the parasitic fly on the silkworms in China. Annotationes zool. japon. III p. 25—7.

[b]) Canad. Entom. 1899 p. 128.

[c]) Insektenbörse, 16. Jhg. p. 189.

[d]) Nature, Vol. 61 p. 152.

### *Fauna: Geographische Verbreitung.*

Lepidopteren des Hochgebirges: Elwes[1]), [2]) (Altai), Pagenstecher[1]), Harris [a]).

Lepidopteren auf dem Ocean: (Vanessa atalanta) Jones, K. (Van. atal.).

Gegensatz in der Verbreitung der Lepidopteren des Festlandes u. Grossbritanien: Chapman[6]).

#### 1. Arktisches u. Antarktisches Gebiet.

vacant.

#### 2. Inselgebiet (einschliesslich Neu-Seeland).

**Commander-Inseln:** Fur u. Fur Seals Islds.: Dyar [b]).

**Azoren:** Strecker[1]).

**Bismarck - Archipel:** Pagenstecher[3]), Ribbe[1]).

**Kanaren:** Rebel[3]).

**Chatham-Inseln:** Alfken.

**Ferguson-Insel:** Druce[1]), [3]).

**Hawai:** Meyrick (Macrolep.), Sharpe, D.

**Liu-Kiu:** Fruhstorfer[20]).

**Louisiaden-Archipel:** Butler[10]), Rothschild & Jordan[2]), Warren[1]).

**Loyalty-Insel:** Snellen[2]).

**Neu-Guinea:** Hagen. — Deutsch: Fruhstorfer[18]) (Euploea), Horváth & Mocsary.

**Salomo-Archipel:** Ribbe[1]), Rothschild & Jordan[2]), Swinhoe[1]), Warren[1]).

**Trobriand-Insel:** Druce[1]), [3]).

**Woodlark:** Rothschild & Jordan[2]), Warren[1]).

#### 3. Paläarktisches Gebiet.

a. Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen: Bartel[2]), Elwes[1]), Hofmann (Orneodiden), Kennel, Lang[1]), [2]), Sauber[1]) (neue paläarktische Formen aus Centralasien), Staudinger[5]). Stichel[12]) (Parnassius), Warren[3]).

b. Europäisches Gebiet insgesammt: André, Bartel[2]) Chapman[6]) (Formen, die in Europa allgemein verbreitet sind, sich in England aber auf die Küste beschränken), Dyar[16]) (Cochlidion), Fuchs[4]), Sorhagen[4]) (Wittmaak's Biolog. Samml.).

c. Europäisches Gebiet im einzelnen:

**Deutschland:** Hofmann (Lita), Martini [c]), Petry [d]).

Baden: Gauckler[15]), [22]), Mees u. Spuler. — Schwarzwald: Herrenwies b. Bühl: Gauckler[14]), — Karlsruhe siehe unt.

Berlin u. Umgegend: Thurau.

Brandenburg: Handtmann.

Chemnitz: Pabst[2]) (Eryc. u. Lycaen.).

Elberfeld: Rossi.

Erfurt: Schreiber.

Geiersbergwiesen: Götschman.

Hamburg: Laplace (Nachtrg.), Sauber[2]) [3]), [4]).

Hildesheim: Grote[9]) (Pap. parn. nur eine Gener.).

Karlsruhe: Durlach u. s. w.: Gauckler[1]) (Rückgang versch. Sp.), [11]) (Pap. mach.), [13]) (Nachträge u. s. w.).

---

[a]) Harris, Entom. Record etc., vol. XI p. 279.

[b]) Reports upon the Insects, Spiders etc. collected by Dr. L. Stejneger etc. in: The Fur Seals and Fur-Seal Islands of the North Pacific Ocean, IV p. 335—6.

[c]) Antispila petryi p. 514 des vor. Ber.

[d]) Coleophora p. 521 des vor. Ber.

Krefeld u. Umg.: Rothke[2]).
Loreleygegend: Fuchs p. 535 u. 589 dies. Berichts.
Neu-Ruppin: Nürnberg.
Niederelbfauna: Junge[2]), Sauber[2]) (Nachtrag), [4]) (desgl.).
Niederschlesien: Sommer[2]).
Oberlausitz (preuss.): Sommer[3]). — (sächsische): Schütze[1]) (Geometr.).
Ost- u. Westpreussen: Vogel, Stringe u. Speiser.
Schlesien: Wocke. — Teplitz: Fuhr.
Thüringen: von Abafi-Aigner[17]). — Wiesbaden: von Abafi-Aigner[17]), Caspari[4]).

**Schweiz**: André, Buckmaster, Lowe[5]), Wheeler [a]).
Davos: Heckel.
St Gallen [b]).
Gorner Horn: Lloyd[1]).
Locarno: Chapman[11]).
Ormont-dessous Valley: Jones[1]).
Rhonethal: Postans.
Simplon: Courvoisier (Lycaen.), Tutt [c]).

**Tirol**: von Abafi-Aigner[17]). — Südtirol: Rebel[4]).

**Oesterreich**: von Abafi-Aigner, von Hormuzaki[1]), Rebel[5]) (Elachista).
Böhmen: Abafi-Aigner[17]).
Bukowina: v. Hormuzaki[1]). — Solka: von Hormuzaki[2]).
Dalmatien: von Hormuzaki[1]), Nicholl [d]).
Galizien: von Hormuzaki[1]).
Kärnthen: Leman.
Langenzersdorf: Prinz.
Ober-Oesterreich: Himsl[2]), [3]) (Macrol.).
Oetschergebiet: Trexler v. Lindenau.
Siebenbürgen: Czekelius[1]), [2]), [3]) (Polyom. Amph. in Schässburg).
Steiermark (Lavantthal): von Abafi-Aigner[17]).

**Ungarn**: v. Abafi-Aigner[5]), [17]), [22]), Blachier, Dahlström[1]), Fountaine (Schmetterlingsjagd), Lasz (Geschichte), Uhl (Colias).
Eperjes: Dahlström[3]) (Aberr.).
Perm: Egon-Besser [e]).
Popradthal: Schille.
Szeged: Vellay.

**Russland**: Krulikowsky (Zygaena), Krüdner (Liparis), Kulagin.
Baltische Provinzen: von Abafi-Aigner[17]), Gebhard.
Bronnitzkischer Bezirk: Krüdner (Liparis).
Kasan: Krulikowsky (Versuch ein. Katalogs der Microl.).
Kurland: Slevogt (Noct.).
Libau: Gebhard. — Moskau: Linde[2]) (Sphingiden).
Pleskau: Kuznezow.

**Sibirien**: Fuchs[2]).

**Frankreich**: André, Chrétien[1]), [3]), Poujade [f]).
Aix: Foulquier.
Alpes Maritimes: Constant.
Bordeaux: Brown [g]).
Cannes: Chapman[13]).

---

[a]) Entom. Record etc., vol. XI p. 311—5.

[b]) Fang von Nachtschmetterl. am elektr. Licht; Verzeichniss der an dems. beobachteten Arten: Müller-Rutz, Bericht. St. Gallen Gesellsch. 1897 u. 1898, p. 397—410.

[c]) Entom. Record etc., vol. XI p. 253.

[d]) Entom. Record XI p. 1—8.

[e]) Bull. Soc. Oural vol. XX p. 472—7.

[f]) Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 397.

[g]) Compt rend. Soc. Bordeaux, 1899 p. XVIII u. XX.

Cévennes: Jones[2]).
Fontainebleau: Tutt[9]).
Hyères: Brown, H. R.[1]).
Luxemburg: Faber.
Neuschatel: Rougemont (f. die Fauna neue Sp.).
Piemont: Tutt[10]).
Provence: Régnier (Katalog), Tutt[15]).
Pyrénées: Oberthür[3]). — Hautes Pyr.: Brown, R.[1]).
Riviera: Chapman [a]).
St.-Medard-en Jalles: Brown, R.[2]).
St. Michel-de-Maurienne: Tutt [b]).
Val d'Anniviers: Brown, H. R.[2]).

**Grossbrittanien:** v. Abafi-Aigner[17]), Bacot[2]) (Liparid Moths), Bankes[5]) (Aristotelia), Barrett[1]), [5]), Buckler, Butterfield[1]) (Tortrix), (Captures p. 517), Chapman[6]) (Küstenbewohner), Jefferys[1]), Kirby[4]) (Nomenclature), Robertson (Tephrosia), Vivian (Tephrosia), Nesbitt (Tephrosia), Stafford (Tephrosia), Prout (Nomencl. brit. Lep.), Tutt[12]) (Lithocolletis), Walker, S.[1]), Walsingham[6]) (Coleophora).

Bath: Jefferys[2]).
Boonton: Broadwell.
Brighton: Brazenor[2]).
Broads: Bedwell (Dianthoecia).
Bucks: Peachell.
Burnley: Clutten[1]) (Micropteryx), [2]) (in: Spring Notes p. 579).
Bushey Heath, Herts etc.: Barraud.
Cannock Chase: Daltry.
Carlisle: Day, Entom. Record XI p. 193 u. 275.
Castle Moreton: Fox.
Chatham: Walker, J.[1]).
Chester: Arkle[3]), [4]), [5]), [6]), Dobie, Rep. Chester Soc. 1898—99 p. 21.
Chilterns: Browns, Ent. Record X p. 98, 192.
Chiswick: Mitchell[1]).
Chiswick u. Umg.: Sich[1]).
Christchurch: Argynnis lathonia. Entomologist, vol. 32 p. 236.
Clevedon: Mason (auch in: Spring Notes p. 579).
Coventry: Laxon (Lepidoptera p. 552).
Cuckfield: Bloomfield.
Cumberland: Day (Hydrilla), Wilkinson (Micros).
Dartmoor: Gummer.
Deal: Conquest[1]).
Devon: Studd[1]). — East Dev.: Riding[6]). — South Dev.: Fox. — South East Dev.: Eaton[3]) (Colias).
Devonshire: Studd[4]).
Doncester: Corbett.
Co. Donegal: Farran (Dasydia).
Dorset: Kemp. — Erstes Erscheinen 1897, Richardson, Proc. Dorset Club XIX p. 211, desgl. 1898 op. cit. XX, letzte Seite.
Co. Down: Bonaparte-Wyse (Macroglossa).
Co. Dublin: Cuthbert.
Durham: Robson.
Eastbourne siehe Hailsham.
Edinburgh Distr.: Evans[1]) (Macroglossa).
England, South West: Tetley[1]). — North Engl.: Hewett[1]) (Tephrosia).
Essex: Fitch, Entomologist v. 32 p. 236 (Limenitis sibylla), Whittle[2]). — S. East: Whittle, Science Gossip V, p. 228 etc.
Essex Marches: Chapman[12]).
Ewell: Frohawk, Entomologist, v. 32 p. 39.
Fens: Carr[5]).
Folkestone: Butler, W. E.[3]).
Galashiels: Note on some of the more uncommon Lep. in the neigbourhood of G. Shaw, W. Hist. Berwick Club XVI p. 231—3.
Gloucestershire: Clutterbuck.
Guernsey: Lowe, F. E.[2]), [3]), [4]), auch Entom. Record XI p. 303, Luff.

---

[a]) Entom. Record XI p. 96—97, 114—7 etc.
[b]) Entom. Record XI p. 169—172.

Guildford: Champion.
Hailsham, Sussex u. Eastbourne: Carr[7]).
Halifax: Halliday.
Hawick: Guthrie, Hist. Berwick Club XVI. p. 101.
Hazeleigh: Raynor, Entom. Record XI p. 204—7.
Herefordshire: Bankes[5]), [6]).
Herne Bay: Hill[2]).
Herts siehe Bushey Heath.
Hesleden Dene: Gardner.
Highlands: Porritt[2]).
Inner Hebrids: Evans[2]) (Nyssia).
Ipswich: Morley[1]),
Irvine: Dalglish, Entomologist, v. 32 p. 306, desgl. Trans. Glasgow Soc. V p. 468.
Isle of Man: Clarke, H. S., Entom. Record XI p. 195, [1]) (Caradrina), [2]) (Sphinx), Crennell (Deilephila).
Kelvedon: Reid[2]).
Kent: Blenkarn, Carr[1]). — East Kent: Porritt[1]).
Kent, Hythe: Hill[3]).
Kings Lynn: Atmore (p. 365 d. Ber.).
Leicestershire: Dixon[3]).
Limpsfield: Flemyng, Entomologist, vol. 32 p. 235.
London a. London district: (London Lep. p. 555), May, Mera, Philipps[4]), Prout[4]). — South suburb: Barrett[4]), Mc Lachlan.
Maidstone District: Gandy.
Malvern: Edwards & Towndrow.
Marlborough: Meyrick, Rep. Marlborough Soc. No. 47 p. 44—54.
Milford: Robertson.
Moray: Brown, H. H.[4]) (Macrogl.), [5]) (Hawk Moths).
Mucking: Burrow, Entom. Record XI p. 93—5.
Murray: Brown, H. H[3]).
Newcastle-upon Tyne: Robson.
New Forest: Bankes[3]) (Emydia), Carr[4]), Fowler[2]) (Emydia), Goss (Ent. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 210), Webb (Emydia).
New Hampshire: Fiske (Rhopal.).
Norfolk: Bacot[6]) Harris.
Norfolk Broads: Kay, Entom. Record XI p. 259—262, Reid[1]).
Northhamptonshire: Conquest[2]), Morley[2]).
Northants: Morley, Entomologist, v. 32 p. 222—4, Conquest, t. c. p. 251.
Northumberland: Robson.
Oban: Sheldon, Entom. Record XI p. 13, 14.
Orkney: Cheesmann, E. M., Cheesman, W.
Oxshott: Carr[6]).
Oxton: Studd (auch in: Spring Notes p. 579).
Penzance: Daws, Entom. Record XI p. 317.
Portland: Richardson.
Prestbury: Robertson.
Purbeck (Isle of): Bankes[14]), [15]), [19]).
Rannock: Horne.
Reading Distr.: Clarke, J.
Ringwood: Fowler[3]), [4]) (Sphing.).
Rotherham Distr.: Brooks (Van.).
Rugby: Peacey & Poulton, Rep. Rugby Soc. 1898 p. 64—9, op. cit. 1899 p. 29, 30.
Sandown: Prout.
S. W. Scotland: Dalglish.
Selby: Ash (auch i. Spring Notes p. 579).
Sheerness: Walter, J.[2]).
Shepheard's Bush: Mitchell[2]).
Sheppey: Walker, J.[3]).
Solway: Service (Acherontia).
Southend: Whittle[1]) (Leucania).
Staffordshire: Daltry, Rep. North Staffordsh. Club. XXXIII p. 57—69. — North: Daltry, Hill, J. & W.
St. John's Wood: Druce, Entomologist, v. 32 p. 236, desgl. Finzi, t. c. p. 237.
Suffolk: Waller.
Surrey: Bower[1]), [2]).
Sussex siehe Hailsham.
Swanage: Henderson, Kemp, Marefield.
Tenby: Robertson.
Tunbridge Wells: Shepheard-Walwyn, Entomologist, v. 32 p. 95.

Wales: Robertson. — North Wales: Barraud, Tetley[2]), Whittacker. — (Bettws-y-Coed): Bland.
Walton-on-Thames: Hughes.
Watford: Cottam, Entomologist, v. 32 p. 238.
Weymouth: (Richardson in: Spring Notes).
Wicken: Studd[3]), [4]).
Wicken Fen: Carr, Entomologist, v. 32 p. 251.
Wigtonshire: Gordon.
North Wilts: Eddrup, Entom. Record XI p. 26—7.
Wiltshire (Stonehenge): Bankes[17]).
Woking, Surrey: Saunders.
Worcestershire (Malvern): Edwards & Towndrow.
York: Walker (auch in: Spring Notes p. 579), Walker, S.[2]).
Yorkshire: Porritt, (Naturaliste, v. XXIV p. 51), Walker, S.[1]).

**Ireland**: Gleeson, Green[1]), Kane[1]), [2]) (Sphinx).
East Tyrone: Green[2]). — Poyntzpass: Johnson. — South West Cork: Wolfe.

**Schottland**: Dalglish. — Upper Clyde: Gibson.

**Schweden**: von Abafi-Aigner[17]), Bergman, von Essen, Lampa[1]) (Lymantria. Biolog.), [2]) (Litteratur), Meves[1]), [2]) (Lymantria), Nordenadler (Lymantria),

**Norwegen**: Chapman[9]), [16]), Chapman & Lloyd, Lloyd.
Nordfjord: Lie-Pettersen. — Nord Norw.: Strand.

**Dänemark**: von Abafi-Aigner[17]).

**Belgien**: v. Abafi-Aigner[17]), André, Crombrugghe de Picquendaele[1]), Hippert[a]), Seeldrayers[b]).

**Holland**: von Abafi-Aigner[17]), Snellen[c]).

**Niederlande**: von Abafi-Aigner[17]), Cappel, de Voss, Uildricks (Vlinderweld).

**Italien**: Battaglini, Del Guercio (Schädlinge), Martini (Cochylis), Rebel[1]) (fossil).
Corsica: Marshall, T. A., Walsingham[2]).
Gabbro: Rebel[1]).
Grigna: Albani.
Lombardei: Merrifield (Attacus).
Pre St. Didier: Tutt[d]).
Sardinien: Damry.
Sicilien: de Joannis[5]).
Turin (Susa): Brown[e]).

**Spanien**: Hautes-Pyrénées (verb. p. 515): Brown, R.[1]), Seebold, Th
Bilbao: Seebold, F.
Teneriffa: Kilian[3]).

**Portugal**: Seebold, Th.

**Balkanländer**: **Europäische Türkei**: —
**Bulgarien**: (Sofia u. Umgeb.): Bachmetjew[1]), [2]), [3]) (Dimens. bulg. Schmetterl.).
**Rumänien**: von Abafi-Aigner[17]), von Caradja (Microlep.), Fleck (Macrolep.) von Hormuzaki[1]), Jaquet[f]).
**Griechenland**: —
**Serbien**: —
**Bosnien**: Rebel[2]), Nicholl[g]).
**Herzegowina**: Rebel[2]).

**Mittelmeergebiet**: de la Garde, Johnson[1]), [2]).

---

a) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 77 u. 610.
b) t. c. p. 437.
c) Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 49.
d) Entom. Record. XI p. 226—230.
e) t. c. p. 290—3.
f) Bull. Soc. Bucarest VIII p. 365, 781—2.
g) Entom. Record XI p. 1—8.

### 4. Asien.

Butler[8]), Druce[4]), Fruhstorfer[1]) (Libythea), [3]), [5]) (Ergolis), [7]) (Huphina), [11]) (Tirumala), [12]) (Pieris), [16]) (n. Doleschallia), [31]), Swinhoe[1]), Thierry-Mieg, Warren[1]), [3]), Grose-Smith, Moore[6]), Snellen[2]).

**Altai:** Elwes[1]), [2]). **Kaukasus:** Radde (Sammlungen).

**Kleinasien:** von Abafi-Aigner[17]). **Palästina:** Jerusalem: Swinton.

**Persien:** (Nord West: Lake Urmi): Butler[16]), Günther, Hampson[6]).

**Syrien:** vacat. **Thibet:** vacat.

**Himalaya:** Elwes[3]) (Parnassius).

**Indien:** Doherty[2]), [5]), Druce[3]), Hampson[3]), Marshall, G. F. L. (n. Rhop.), Moore[1]), [2]), [5]) (Ind. Psychidae), [6]), de Nicéville[3]), [6]), [9]), [10]), [11]), Shelford, Walsingham[3]), Warren[1]), [3]).

Süd-Ind.: Nilgiri-Distr.: Hampson[1]). Cachar: Moore[3]).

Tongking (Haut Tonkin): Oberthür[1]). Madras: Watson[1]).

Calcutta: de Nicéville[7]), [8]). Cutch: Nurse [a]).

**Ceylon:** Green, E., de Nicéville[16]). **Lower Tenasserim:** Doherty[4]).

**Burmah, Central:** (Myingyan): Watson u. Note v. Nicéville ibid.

**Bhutan:** Dudgeon, Elwes[4]), Hampson[5]).

**Sikkim (Sikhim):** Dudgeon, Elwes[4]), Hampson[5]), de Nicéville[1]), [4]), [5]).

**Siam:** Elwes & Nicéville, Lathy[2]), Moore[4]). — Tavoy: Elwes & Nicéville, Moore[4]).

**Nias:** Fruhstorfer[15]) (1 n. Lycaen.), [22]) (n. Rhop.), [37]) (n. Rhop.).

**Assam:** Doherty[3]), Rothschild[2]). **Formosa:** Rothschild, Warren[1]).

**Ostasien:** — **Korea:** Leech.

**China:** Fletcher[2]), Kirby[3]). — Nordchina: Leech. — Westchina: de Nicéville[17]).

**Japan:** Bartel[1]), Bolle (Seidenbau), Leech, Warren[3]).

**Central-Asien:** Hampson[2]), Püngeler (Macrolep.), Sauber[1]) (neue paläarkt. Form.).

**Sibirien:** Fuchs[2]).

**Malayischer Archipel:** Butler[8]), [10]), Druce[1]), [3]), [4]), Fruhstorfer[3]), [4]) (Danaiden), [19]) (n. Rhop.), [30]) (n. Rhop.), [33]), [36]) (Danaiden), Grose-Smith, Hampson[2]), Lathy[1]) (Syntomidae), [3]) (Papilio), Moore[6]), de Nicéville[12]), [14]), Rothschild[1]), Rothschild & Jordan[2]), Snellen[2]), [3]), Stichel[7]) (Copulationsorg. malayisch. Danaiden), Warren[1]), [3]). Kumaon: Doherty[1]).

**Sumatra:** Dohrn. Engano: Doherty[7]).

**Java:** Fruhstorfer[5]), Snellen[4]).

**Borneo:** Nord: Fruhstorfer[13]) (Euthalia), Swinhoe. — Kina Balu: Fruhstorfer[35]) (Pieris).

**Celebes:** Fruhstorfer[21]) (n. Mycalesis), [23]) (Euploea).

**Nicobaren:** de Nicéville (1 n. Cyrestis), Wood Mason[1]) (Rhop.).

**Philippinen:** Semper[1]) (Heterocera), Fruhstorfer[6]).

**Molukken. Buru:** Rothschild[2]).

**Sundainseln, kleine:** Bali: — Lombok: —

Sumbawa: Doherty[6]). Sumba: Doherty[6]).

**Sulainseln:** Fruhstorfer[14]) (2 n. Euploea).

**Neu Guinea:** siehe sub 2) Inselwelt. Papua: Hagen.

---

[a]) Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 511—4.

### 5. Afrika.

Ansorge, Aurivillius[1]), [2]), Beutenmüller[1]) (Sesiidae), Butler[10]), von Bönninghausen[2]) (Uraniden), Druce[1]), [3]), [4]), Dyar[31]), Hampson[2]), Karsch, Rothschild[2]), Rothschild in Ansorge, Staudinger[6]), Warren[1]), [2]).

**Nord-Afrika**: Algier: Walsingham[5]). — Tunis: vacat.

**West-Afrika**: Aurivillius[1]), Dyar[6]), Holland[3]). — Goldküste: Rothschild[6]).

**Ost-Afrika**: Aurivillius[1]), Sharpe[4]), Staudinger[6]).

Britisch: Butler[12]), [14]). Muscat: Butler[13]).

**Nord-Ost-Afrika**: Aurivillius[1]). — Sokotra: Grant, Hampson[4]), Ogilvie-Grant.

**Central-Afrika**: Aurivillius.

Nandi Distr. Uganda Protect.: Butler[15]), Sharpe, E.[1]).

Britisch: Butler[11]) (zw. Chinde u. Mandala). — Upper Niger: Sharpe, E.[3]).

**Süd-Afrika**: Aurivillius[1]), Barrett[3]), Distant[1]).

Transvaal: Aurivillius[1]), Distant[2]), [3]).

Natal: Aurivillius[1]), Brown, H. H.[1]).

**Madagaskar**: Aurivillius[1]), Mabille[3]).

**Seychellen**: de Joannis[3]).

**Réunion**: Aurivillius[1]).

**Mauritius**: Mabille[2]).

### 6. Amerika.

**Nordamerika**: Beutenmüller[2]), [3]) (Euchloë), [4]) (Melittia, North of Mexico), Butler[6]) (Euchloë), Card (Carpocapsa), Cockerell[4]) (Cirrophanus), Dyar[5]) (Raup. der Nolidae), [14]) (Megalopygid.), [19]) (Noctuid.), [20]) (Pyromorphid.), Fernald[1]) (Pterophoridae), [2]) (Gypsy moth), Fyles[1]), Holland[1]) (Butterflies of N. Am.), Hulst (Geometr.), Kirby (Gypsy Moth), Kirkland[1]), [2]) (Liparis), Lowe, V. H. (Clisiocampa), Pabst[3]), Schaus[2]) (Sphingidae), Skinner[2]), [3]), Slingerland[1]) (Codling Moth), Slosson (Cossonus), Smith[2]) (Monogr. d. Noct.: Hydroecia), [3]) (Campometra), [4]) (Haploa), [5]) (Scotogramma u. Oncocnemis), [6]), [7]) (Noct.), [8]) (Asteroscopus), [9]) (Gopher moth), [10]) (Bombyx u. Spilos.), [11]) (2 n. Noct.), [12]) (Hadena), Strecker[1]), Walsingham[1]) (1 n. g., 1 n. sp.).

Alaska: Dyar[22]) (Arctiid.).

Alberta: Dod.

Bloom: Hanham[1]).

British Columbien: Fletcher[1]) (Pap. Ajax), Gibson [a]).

Canada: Grant, Moffat[2]). — Oestl. Prov.: Bethune.

Cañon Mouth: Skinner[2]).

Carolina (Cranberry): Thomas.

Manitoba: Hanham[2]) (Moths), [b]), Heath (Butterflies).

Missouri: Rowley[2]), [3]) (Sphinges). — North W. Miss.: Hall.

Montreal: Stevenson [c]).

New Brunswick: McIntosh [d]).

Neu Mexico: Cockerell[1]) (Carpocapsa), [2]) (Euergestis), [3]) (Butterflies), [4]).

New York: Dyar[10]).

Ohio: Dury [e]).

Ontario: Gibson.

Quebeck: Fyles[2]).

Rye, N. Y.: Bird (Noctuid.).

Texas: Dyar[21]).

Utah: Skinner (Melitaea n. sp.), Snyder.

Virginia: Dyar[17]) (Cochlidionide), Smith [f]) (Catocala).

Webster: Godhue (Noctuid.).

---

[a]) Canad. Entom. 1899 p. 370.

[b]) P. III t. c. p. 197—206.

[c]) t. c. p. 287.

[d]) Bull. Soc. New Brunswick IV p. 209—222.

[e]) Journ. Cincinnati Soc. XIX p. 142.

[f]) Entom. News Philad. X p. 282—6.

**Mittel-Amerika** (Mexico bis Panama): Barrett [a]), Butler[9]), Druce[5]), Dyar[14]), Godman[2]), Hampson[2]), Preiss, Schaus[2]) (Sphingidae), Snellen[2]), Strecker[1]) (Rhopal.).

**(Tropisches Amerika)**: Druce[1]), [2]), [3]), Schaus[3]) (n. Lithosiidae).

**Antillen**: Hampson[2]). — Cuba: Druce[1]). — Jamaica: Kaye [b]). — Porto Rico, Haiti: Lathy[3]).

**Südamerika (einschl. Trinidad)**: Berg[2]), von Bönninghausen, [2]) (Uraniden), Butler[9]) (Dismorphina), Dognin[1]), [2]), [3]), Druce[1]), [2]), [3]), [4]), Dyar[15]), Godman, Grose-Smith, Hampson[2]), Lathy[1]), Mengel, Preiss, Schaus[2]) (Sphingidae), Snellen[2]), Stichel[1]), Strecker[1]), Weymer[1]), [2]). — Nordwestl.: Stichel[9]) (Papil.).

**Argentinien**: Berg[2]). **Chile**: Calvert.

**Brasilien**: (Süd): Stichel. — Rio de Janeiro: von Bönninghausen[1]) (Sphingidae), [3]) (Rhopal.).

**Magalhaens**: Tierra del Fuego: Staudinger[1]).

**Trinidad**: Kaye [c]).

### 7. Australien (und Tasmanien).

Druce[4]), Froggatt, Grose-Smith, Hampson[2]), Lower, Rothschild & Jordan[2]), Swinhoe, Tepper, Turner (Arctiadae), Warren[1]), [3]).

**Neu-Seeland**: Wellington Distr.: Buller (Anosia).

**Neu-Guinea** siehe unter 2) Inselgebiet. **Queensland** siehe oben unter Australien.

### Paläontologie.

Rebel[1]) (fossile Lepidopt. aus Gabbro [Italien]); n. g.: Arctiites, Doritites, Lycaenites.

## C. Systematischer Theil.

## Rhopalocera.

Die an Gräsern lebenden Rhop.-Raupen. **Junge** (2) p. 83—86.

Tagfalter in Saeterstoen. **Chapman** (9) p. 23. — in Bossekop p. 26.

Lepidoptera von Kaafiord. **Chapman** (9) p. 27.

Nachtrag zu den Rh. der Bukowina. **von Hormuzaki** (1) p. 82—4. — Es werden zur Kenntniss der Lokalfauna noch 2 weitere Fundorte in Betracht gezogen: Die Gegend v. Pojorita u. Solka, 25 Sp. Für die Bukowina sind dar. neu: Ar. var. obscura Fent., Gr. C-album ab. Hutchinsoni Robs., Mel. Parthenie Borkh., Arg. Selene var. Hela Stgr.

Uebersicht der äthiopischen Familien. **Aurivillius** (1) p. 28—29.

I. Vdflgl. ohne eine freie in den Hinterrand auslauf. Rippe 1a. Hflgl mit 2 Innenrandrippen, 1a u. 1b. Die Vorderschienen ohne Dorn („Schienenblatt") a. d. Innenseite.

---

[a]) Entom. News Philad. X p. 293.

[b]) Entom. Record XI p. 144—8.

[c]) t. c. XI p. 57—9.

A. Vbeine wenigst. b. d. ♂ verkümmert m. ungeglied., klauenlosem od. m. ein. hornig. Haken endendem Tarsus. Fussklauen gewöhnl. einfach (d. Gatt. Arrugia u. Lachnocnema haben auch b. ♂-Geschl. normal gebild. Vtarsen, können aber durch die einfach. Klauen sofort v. d. Pieriden unterschied. werd.).

*α.* Vtarsen beim ♂ unbewaffnet, langhaarig.

* Auch d. Vbeine d. ♀ verkümmert, sein Tars. geglied., aber ohne Endklauen.

§ Die Submediana (Rippe 1) d. Vflgl. an d. Wurzel deutlich gegabelt. 1. Danaididae.

§§ Die Subm. d. Vflgl. m. einfach. Wurzel.

1. Palp. zusammengedrückt. Mittelz. beid. Flg. durch eine kräft. U D C geschloss. 1—3 Vflgl.-Rippen a. d. Wurzel aufgeblasen. Flg. fast immer m. submarg. Augenflecken. 2. Satyridae.

2. Palp. breit, cylindr. od. vorne erweitert, nicht zusammengedrückt. Mittelz. der Hflgl. gewöhnlich offen oder nur durch eine feine U D C geschloss. Vflgl.-Rippen gewöhnl. nicht a. d. Wurzel geschwollen. 3. Nymphalidae.

** Vbeine d. ♀ zwar kürz. als d. übrig., ab. m. normal gebauten Tarsen u. m. 2 Endklauen.

1. Palp. gerade hervorgestreckt, sehr lang, vielmals länger als der Kopf. 4. Libytheidae.

2. Palp. kurz u. klein. 5. Lemoniidae.

*β.* Vtarsen d. ♂ am Ende m. ein. gekrümmten Haken, anliegend beschuppt. 6. Lycaenidae.

B. Vbeine bei ♂ u. ♀ vollständ. entwick., nicht od. nur wenig kürz. als d. übr. Beine. Fussklauen stets 2 spaltig. 7. Pieridae.

II. Rippe 1 d. Vflgl. entsend. aus ihr. Wurzel einen kurz. Zweig, welcher in d. Hinterrand vor dessen Mitte mündet. Hflgl. nur m. 1 Innenrandrippe, indem Rippe 1a fehlt. Vschienen etwa an d. Mitte ihrer Innens. mit ein. flachen Dorn (Schienenblatt). Vschienen bei ♂ u. ♀ vollständig entwickelt. 8. Papilionidae.

Bei der ungemein eingehenden Kenntniss, die Aurivillius in seinen Rhop. aethiop. entwickelt, bei der ungeheuren Sorgfalt, die wir bis in die Details verspüren, werden die allgemeinen, dem system. Theile folgenden Auslassungen über die Verbreitung, ein um so grösseres Interesse beanspruchen, als sie gewissermassen das Facit aus allen bis dato über die äthiopische Fauna erschienenen Arbeiten u. Beobachtungen darstellen. Aurivillius stellt die Vertheilung der Gattungen u. Arten übersichtlich in 12 mehr oder minder umfangreichen Tabellen zusammen, deren Inhalt hier, wegen des allgemeinen Interesses, wiedergegeben wird, allerdings in äusserster Kürze und stark zusammengezogener Form. Siehe p. 610, 612, 613, 614 u. 615.

## Uebersicht über die in der äthiopischen Region verbreiteten eigentümlichen (= endemischen) Gattungen und Arten, kombinirt aus **Aurivillius** (1) Tabelle 1—4.

| Familien, Unterfamilien u. Gruppen | Gattungen und Arten eigentümlich für: Eigentüml. f. äthiop. R. | Gemeins. f. äthiop. u. and. R. | Summe | W. Afr. G. | W. Afr. Sp. | W. Afr. S. | S. Afr. G. | S. Afr. Sp. | S. Afr. S. | O. Afr. G. | O. Afr. Sp. | O. Afr. S. | Comoren G. | Comoren Sp. | Madag. G. | Madag. Sp. | Com. u. Mad. S. | W. u. O. Afr. G. | W. u. O. Afr. Sp. | W. u. S. Afr. G. | W. u. S. Afr. Sp. | W. Afr. u. Mad. G. | W. Afr. u. Mad. Sp. | O. Afr., S. Afr. u. Madag. G. | O. Afr., S. Afr. u. Madag. Sp. | W. Afr.?), O. Afr. u. S. Afr. G. | W. Afr.?), O. Afr. u. S. Afr. Sp. | W. Afr., O. Afr. u. Madag. G. | W. Afr., O. Afr. u. Madag. Sp. | O. Afr. u. S. Afr. G. | O. Afr. u. S. Afr. Sp. | Alle Subreg. G. | Alle Subreg. Sp. | Alle Subreg. Summe G. | Alle Subreg. Summe Sp. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Danaididae | 1,30[1] | 2,3 | 3,33 | — | 8 | 1,11 | — | — | 1,4 | — | 7 | 1,11 | — | 1 | — | 2 | 1,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | 1 | 1 | — | 1 | 22 |
| Satyridae | 10,170 | 5,1 | 15,171 | — | 41 | 2,49 | 3 | 23 | 8,28 | 1 | 21 | 6,31 | — | — | 1 | 2 | 3.3 | — | 6 | — | — | — | 1 | 1 | — | 1 | 2 | — | — | 2 | 2 | 1 | — | 10 | 98 |
| Nymphalidae: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acraeinae | 2,148 | 1,0 | 3,148 | — | 17 | 1,18 | — | — | 2,2 | — | 5 | 2,8 | — | — | — | — | 1,1 | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 | 25 |
| Nymphalinae: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argynnididi | 2,10 | 3,2 | 5,14 | — | 1 | 1,1 | — | — | 1,1 | — | — | 1,1 | — | — | 1 | 1 | 1,1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 | 3 |
| Vanessidi | 3,60 | 6,4 | 9,64 | 1 | 2 | 3,3 | — | — | 1,1 | — | — | 1,1 | — | — | — | 1 | 1,1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | 3 | 4 |
| Eurytelidi | 2,9 | 3,1 | 5,10 | 1 | 1 | 2,2 | — | — | — | — | — | 1,2 | — | — | — | — | 1,1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 2 | 3 |
| Eunicidi | 1,11 | — | 1,11 | — | 4 | 1,8 | — | 1 | 1,5 | — | 1 | 1,4 | — | — | — | 1 | 1,2 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 11 |
| Marpesiidi | 0,2 | 1,0 | 1,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Neptidi | 0,29 | 1,0 | 1,29 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Nymphalidi | 17,197 | — | 17,197 | 6 | 174 | 17,187 | — | 1 | 4,8 | — | 3 | 11,19 | — | — | — | 2 | 2,3 | 6 | 9 | — | 1 | — | — | — | — | 3 | 3 | 1 | 1 | — | 3 | 1 | — | 17 | 197 |
| Charaxidi | 2,84 | 1,0 | 3,84 | 1 | 4 | 2,4 | — | — | 1,1 | — | 1 | 1,2 | — | — | — | 1 | 1,1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | 2 | 7 |
| Lybitheidae | 0,5 | 1,0 | 1,5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Lemoniidae | 1,8 | 1,0 | 2,8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 1,1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| Lycaenidae: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lypteninae | 21,190 | — | 21,190 | 15 | 162 | 18,166 | 2 | 9 | 6,13 | — | 12 | 4,19 | — | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | 3 | 1 | — | — | 1 | 3 | — | — | 21 | 190 |
| Lycaeninae | 20,383 | 7,11 | 27,394 | 6 | 56 | 12,64 | 4 | 39 | 13,58 | — | 14 | 9,32 | — | — | 1 | 2 | 3,3 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | 1 | — | 5 | 6 | — | — | 2 | 11 | 1 | — | 20 | 131 |
| Pieridae | 4,166 | 9,11 | 13,177 | 1 | 16 | 3,22 | — | 1 | 2,4 | 1 | 4 | 3,11 | — | 2 | — | 2 | 2,5 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | 2 | 1 | 4 | 32 |
| Papilionidae | 0,78 | 1,0 | 1,78 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Summe | 86,1580 | 42,33 | 128,1613 | 31 | 486 | 63,535 | 9 | 74 | 40,125 | 2 | 68 | 41,141 | — | 3 | 4 | 15 | 18,25 | 6 | 25 | — | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 15 | 19 | 2 | 2 | 5 | 24 | 8 | 2 | 86 | 724 |

[1]) Vor d. Komma Zahl der Gatt., hint. dems. Zahl d. Sp. (also 1,3 = 1 Gatt. 3 Sp.).

G. = Gatt., Sp. = Spec., S. = Summe.

[2]) Für die Sp. kommt nur O. Afr. u. Madag. in Betracht.

### *Papilionidae.*

Icones Ornithopterorum. **Rippon.**

Geäder, Gatt. d. Papilionides u. Parnassii. **Grote** (1).

Geäder, Ader IX der Pap. **Grote** (1), **Jordan** (2).

Aberr. oder patholog. Var. von Pap. machaon. **Spengel.**

Indo-austral. Sp. **Lathy.** — Sp. aus dem nordwestl. S. Amer. **Stichel** (9).

Doritis apollinus Hbst. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5). — Treiben d. Puppen, **Gauckler** (8) p. 183.

*Doritites* n. g. (palaeontol. Gatt.) m. *bosniaskii* n. sp. **Rebel,** Sitzungsb. k. Akad. d. Wissensch. z. Wien Bd. XCVII p. 734—41 (Miocaen v. Gabbro, Italien).

Drurya antimachus Drury *var. gigantea* n. (von typ. Form versch. durch „large black bars in the cell of the anterior wing being confluent, basal streak under the cell very much more intense etc.) **Watkins, William,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 109.

*Melindopsis* Neue Gruppe für Gr. 2 von Papilio (siehe weiter unten). Hierher 2 sehr seltene Sp. aus Ost-Afrika, welche die dort vorkommenden Danaida (Melinda) formosa Godm. und mercedonia Karsch durch Farbe und Zeichn. wunderb. nachahmen (doch Flgl.-Spannung bedeut. grösser). Hflgl. beider Sp. m. 3 gross. weissl. Wurzelflecken (in 1c, 7 u. in der Mittelzelle). Es sind P. rex Oberth. u. P. mimeticus Rothsch. **Aurivillius** (1) p. 461 (beide von Uganda).

Ornithoptera Amphrysus, sämmtl. Rippen u. mit ihnen die gelb. Einfassungen auf d. Vflgln. m. wellenförmigem Verlauf. **Suffert,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 29. — (Troides) helena L. (pompeus Cramer). **Pagenstecher** (2) p. 181. — dohertyi (Rothsch.) ♂♀ Beschr. von Redlich, H. in: Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 124.

zalmoxis. Ueber die Echtheit der Farbentöne. **Dönitz** (p. 529 dies. Ber. — Verbess. daselbst Ornithoptera f. Orthoptera). — Siehe ferner Troides.

Papilio L., äthiopische. **Auririllius** (1) p. 457—492. — Rippenbau v. tynderaeus, Abb. Fig. 36 p. 457.

Uebersicht der Untergattungen (p. 458):

A. Hflgl. d. ♂: s. m. flach Innenrande ohne Falte und ohne Männchenschuppen. Die R. 11 d. Vflgl. verläuft bei beid. Geschl. ganz frei bis z. Vrande. Fühler schwarz. 1. Untergattung

B. Der Innenrand d. Hflgl. b. ♂ nach ob. umgeschlagen, eine Falte bildend, welche lange Strahlhaare u. mehr od. wenig. filzart. Männchenschuppen einschliesst. Die R. 11 d. Vflgl. vereinigt sich fast immer bald nach ihr. Urspr. m. d. R. 12 u. ist nur in d. letzt. Gruppe ganz frei. Das ♀ dies. Gr. kann indess. durch die rotbr. Fühler leicht v. d. ♀ d. 1. Untergatt. untersch. werden. 2. Untergattung

Die Gruppen d. 1. Untergattung. Papilio sens strict.:

1 (16). Hflgl. ganz ohne Augenflecke.

2 ( 3). Hkörper lang, schlank, den Analwink. d. Hflgl. (= Spitze der R. 1) erreichend. Vflgl. sehr lang u. schmal, wenigst. b. ♂ dopp. so lang w. d. Hflgl. Hflgl. ob. rotg. m. ein. gross. schw. (Abkürzung hier u. im folg. für: schwarz) Flecke am Ende d. Mittelz., m. 6—7 gerund., schw. Diskalfl. u. m. ein. nach innen tief gezackt. schw. Saumbinde,

Uebersicht über die in der äthiopischen Region verbreiteten nicht

| Familien, Unterfamilien und Gruppen. | Gatt. u. Sp. eigentümlich für | | | | | | | | | | | | | | | | alle Subreg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W. Afr. | | | O. Afr. | | S. Afr. | | Madag. | | Seychellen | | Sokotra | | St. Thomé | | | |
| | G. | Sp. | S. | Sp. | S. | Sp. | S. | Sp. | S.[1]) | Sp. | S. | Sp. | S. | Sp. | S. | | |
| Danaididae . . . . | — | 1 | 1,34[4]) | 2 | 1,5 | — | 1,2 | 3 | 2,4 | 2 | 2,3 | — | 1,1 | — | 1,1 | | 2,11 |
| Satyridae . . . . | 3 | 7 | 4,14 | 6 | 4,15 | 2 | 3,6 | 49 | 3,50 | — | 1,1 | — | 1,1 | — | 1,1 | | 5,73 |
| Nymphalidae: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acraeinae . . | — | 36 | 1,59 | 29 | 1,57 | 7 | 1,34 | 13 | 1,17 | — | — | — | 1,1 | 3 | 1,4 | | 1,123 |
| Nymphalinae: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argynnididi . . | 1 | — | 1,2 | 4 | 3,7 | — | 1,2 | 1 | 1,2 | 1 | 1,1 | — | — | — | — | | 3,9 |
| Vanessidi . . . | 2 | 12 | 6,35 | 9 | 6,38 | — | 5,21 | 9 | 5,19 | — | 1,1 | — | 3,3 | — | 2,3 | | 6,60 |
| Eurytelidi . . | 2 | 3 | 3,7 | — | 2,4 | — | 2,4 | — | 2,3 | — | — | — | 1,1 | — | — | | 3,7 |
| Marpesiidi . . | | 1 | 1,1 | — | — | — | — | 1 | 1,1 | — | — | — | — | — | — | | 1,2 |
| Neptididi . . . | | 15 | 1,19 | 3 | 1,7 | — | 1,3 | 6 | 1,8 | — | — | — | — | — | — | | 1,29 |
| Charaxidi . . . | | 33 | 1,51 | 7 | 1,32 | 1 | 1,19 | 8 | 1,9 | — | — | 1 | 1,1 | 2 | 1,2 | | 1,77 |
| Lybitheidae . . . | | 1 | 1,2 | — | 1,1 | — | 1,1 | 3 | 1,3 | — | — | — | — | — | 1,1 | | 1,5 |
| Lemoniidae. . . | | 7 | 1,7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | 1,7 |
| Lycaenidae: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lycaeninae . . . | 3 | 105 | 7,147 | 39 | 6,102 | 36 | 6,88 | 16 | 5,30 | — | 1,3 | — | 1,2 | 1 | 2,5 | | 7,263 |
| Pieridae . . . . . | 3 | 23 | 8,58 | 43 | 9,91 | 6 | 8,44 | 18 | 7,32 | 2 | 2,3 | 2 | 3,3 | — | 3,3 | | 9,145 |
| Papilionidae . . . | | 30 | 1,42 | 16 | 1,32 | 1 | 1,12 | 15 | 1,17 | — | 1,1 | — | 1,1 | — | 1,2 | | 1,78 |
| Gatt. | 14 | 274 | 37 | 158 | 36 | 53 | 31 | 142 | 31 | 5 | 9 | 3 | 13 | 6 | 13 | | 42 |
| Sp. | | | 447 | | 391 | | 236 | | 195 | | 13 | | 14 | | 22 | | 889 |
| Sp. d. endem. Gatt. | | 486 | | 68 | | 74 | | 18 | | — | | — | | — | | | |
| Summe aethiop. Sp. | | 760 | | 226 | | 127 | | 160 | | 5 | | 3 | | 6 | | | |
| Die Verbreit. d. endem. Gatt. u. Sp. | 63,535 | | | 40,125 | | 41,144 | | 18,25 | | — | | — | | — | | | |
| | 100,982 | | | 71,361 | | 77,532 | | 49,220 | | 9,13 | | 13,14 | | 13,22 | | | 128,1613 |
| Davon für Subreg. eigentüml. | 31,760 | | | 9,127 | | 2,226 | | 4,160 | | 0,5 | | 0,3 | | 0,6 | | | |
| | 31% | 77,3% | | 12,6% | 35% | 2,6% | 42,3% | 8% | 73,6% | | | | | | | | |

welche m. gelb. Saumfl. an d. Enden d. Zwischenaderfalten geziert ist. Vflgl. schw. m. zahlr. gross. eckig. rotg. Flecken. 1. Gruppe

3 ( 2). Hkörper err. nicht d. Analw. d. Hflgl. Vflgl. breiter, nie doppelt so lang wie d. Hflgl.

4 (11). Flgl. ob. schw. od. schwarzbr. m. weiss.-gelb.-rotg. Zeichn. od. selten gelb, rotg. od. weiss m. schwarz. Zeichn.

5 ( 8). Mittelz. d. Hflgl. ganz od. wenigst. in ihr. Wurzelhälfte hell gefärbt; selten das innerst. Winkel-Viertel od. Drittel schwarz; in dies. Falle aber Hflgl. in jed. d. Feld. 1c—6 mit zwei deutl. getrennten Submarginalflecken.

6 ( 7). Beide Flgl. mit ein. vollst. Reihe von weiss., vom Saume zieml. weit (3—13 mm) entf. Submarginalfl. Die Querreihe d. Vflgl. ist unregelmässig geschlängelt, die der Hflgl. ab. wie doppelt, weil in jed. Felde 2 schief gestellte Flecke auftreten. Beide Flgl. ausserdem mit 4—7

endemischen Gattungen u. Arten, kombiniert aus **Aurivillius** (1) Tabelle 5—7.

| Gatt. u. Sp. gemeinsam für die ganze äthiop. R. | | | | | | | | West-Afrika und | | | | | | | | | | Ostafrika und | | | | | | | | | | Südafr. u. | | | Summe | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| die palaearkt. | | die indomalayische | | palaearkt. u. indomalayisch | | indomal. u. neotr. R. | | O Afr. | | S. Afr. | | Madag. [3] | | O. u. S. Afr. | | indomalay. Reg. | | O. Afr. u. indom. R. | | S. Afr. | | Madag. | | palaearkt. R. | | indom. R. | | pal. u. indom. R. | | S. Afr. u. indom. | | S. Afr. u. Mad. | | S. Afr.,pal. u. indom. | | Madag. | | indom. R. | | Madag. u. indom. R. | | | |
| Sp. | Sp. | G. | Sp | G. | Sp. | G. | G. | Sp. | Sp. | G. | Sp. | G. | Sp. | G. | Sp. | G. | Sp. | G. | Sp. | Sp. | Sp. | G. | Sp. | Sp. | Sp. | Sp. | G. | Sp. | Sp. | G. | Sp. | Sp. | G. | Sp. | Sp. | G. | Sp. | G. | Sp. |
| — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 2 | 11 |
| — | — | 3 | 1 | — | — | — | — | 5 | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | 73 |
| 2 | — | — | — | — | — | 1 | — | 7 | 6 | — | — | — | 8 | — | — | — | — | 10 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | 123 |
| — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 9 |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | — | — | 1 | 7 | — | — | 1 | — | 8 | — | — | 1 | — | 5 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 6 | 60 |
| 2 | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 7 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 2 |
| 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 29 |
| — | — | — | — | 1 | — | — | — | 7 | — | — | — | — | 11 | — | — | — | — | 6 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 77 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 5 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 7 |
| 8 | 4 | 3 | 1 | — | — | — | — | 10 | 1 | 1 | — | 1 | 17 | — | 1 | — | — | 18 | — | — | 1 | 1 | — | 1 | — | — | 1 | 1 | — | 1 | — | 7 | 263 |
| 8 | — | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | — | 4 | 2 | — | 1 | — | 16 | — | — | — | — | 7 | — | 1 | 3 | 3 | — | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | 9 | 145 |
| 2 | — | — | — | — | — | — | — | 5 | — | — | — | — | 5 | — | — | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 78 |
| 26 | 5 | 14 | 7 | 4 | 5 | 3 | 1 | 46 | 9 | 2 | 3 | 1 | 70 | 3 | 1 | 1 | 1 | 53 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 1 | — | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 42 | 889 |
| 2 | — | | — | | — | — | — | 25 | 3 | | — | | 19 | | — | | — | 24 | 2 | | — | — | | — | — | | 1 | — | 2 | — | | | | |
| 28 | 5 | | 7 | | 5 | 3 | 1 | 71 | 12 | | 3 | | 89 | | 1 | | 1 | 77 | 4 | | 4 | 5 | | 3 | 1 | | 5 | 1 | 3 | 1 | | | | |

[1]) mit Maskarenen u. Comoren. G. = Gatt., Sp. = Spec., S. = Summe.
[2]) und Aldabra.
[3]) für die Gatt. auch einschl. indomal. Reg.
[4]) vor dem Komma die Zahl der Gatt., hinter dems. die der Sp., (also 1,2 = 1 Gatt. 3 Sp.).

weissl. Diskalfl. u. Vflgl. m. ein. solch. Fleck in d. Mitte u. ein. vor d. Spitze d. Mittelz. Beide Flgl. wenigst. im Saumtheil m. schwarz. Grundfarbe u. weiss. Saumfl. 2. Gruppe

7 ( 6). Vflgl. b. ♀ höchst. mit 4 (in d. Feld. 1b, 2, 3, u. 7) einfach. Subm.-Fl. Hflgl. b. ♀ in jedem Felde m. 2 klein., dicht am Saume stehend. Subm.-Fl. Beim ♂ Flgl. ob. fast ganz od. zum grösst. Theile gelb; Vflgl. m. schw. Saumbinde, in d. nur ein Subm.-Fl. (im Felde 7) steht u. Hflgl. m. unregelm., gross. od. m. d. Grundfarbe zusammengefloss. Subm.-Fl. 4. Gruppe

8 ( 5). Mittelz. d. Hflgl.-Obers. an d. Wurzel mehr od. wenig. breit, gewöhnl. b. z. Mitte schw. gefärbt. Wenn Mittelz. nicht bis zur Mitte schw., fehl. entw. d. Subm.-Fl. gänzlich od. tret. in jed. Felde nur einz. auf.

9 (10). Hflgl. abgerundet od. an d. R. 4 nur kurz geeckt. 5. Gruppe

10 ( 9). Hflgl. an d. R. lang geschwänzt. 6. Gruppe

## Die Verbreitung der Tagfalter in der äthiopischen

(Die Zahl vor dem Komma gilt für die Gatt., die hinter

| Familien, Unterfamilien u. Gruppen | westafrikanische Subregion | | | | | | | Gesammtzahl W. Afr. u. St. Thome | südafr. Subregion | | | | Gesammtzahl S. Afr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sierra Leone u. Liberia | Ashanti u. Togo | Dahomey bis Niger | Old Calabar u. Kamerun | Gabun | Congogebiet | Angola | | Deutsch S. W. Afr. | Kap Kolonie u. Kaffernland | Natal bis Delagoa Bay u. Transvaal | Betchuanaland bis Mashunal | |
| Danaididae | 2,5 | 2,7 | 2,4 | 2,13 | 2,10 | 2,10 | 2,5 | 2,14 | 1,1 | 2,3 | 2,6 | 2,2 | 2,6 |
| Satyridae | 5,23 | 6,29 | 2,5 | 6,32 | 6,31 | 6,34 | 5,16 | 6,63 | 4,4 | 6,21 | 11,19 | 6,8 | 11,34 |
| Nymphalidae: | — | — | — | — | — | — | — | 41,402 | — | — | — | — | 21,101 |
| Acraeinae | 2,15 | 2,27 | 2,11 | 2,40 | 2,21 | 2,51 | 2,25 | 2,80 | 1,12 | 3,11 | 3,25 | 1,18 | 3,36 |
| Nymphalinae | — | — | — | — | — | — | — | 39,322 | — | — | — | — | 18,65 |
| Argynnidi di | 2,3 | 1,2 | 1,1 | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 1,1 | 2,3 | — | 1,1 | 2,3 | — | 2,3 |
| Vanessidi | 6,20 | 7,20 | 4,9 | 7,25 | 6,17 | 7,31 | 7,25 | 9,38 | 4,8 | 5,10 | 6,20 | 5,14 | 6,22 |
| Eurytelidi | 5,6 | 5,6 | 1,1 | 5,7 | 5,6 | 4,6 | 4,5 | 5,9 | 1,1 | 2,2 | 2,4 | — | 2,4 |
| Eunicidi | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | 1,8 | 1,2 | 1,1 | 1,4 | — | 1,5 |
| Marpesiidi | 1,1 | 1,1 | — | 1,1 | — | 1,1 | — | 1,1 | — | — | — | — | — |
| Neptididi | 1,5 | 1,8 | 1,1 | 1,13 | 1,11 | 1,13 | 1,8 | 1,19 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,1 | 1,3 |
| Nymphalidi | 12,48 | 12,49 | 6,17 | 15,123 | 12,67 | 12,91 | 10,34 | 17,187 | 2,2 | 1,1 | 4,7 | 2,2 | 4,8 |
| Charaxidi | 3,27 | 3,32 | 1,11 | 3,41 | 2,28 | 3,38 | 2,33 | 3,57 | 1,5 | 1,8 | 2,17 | 1,13 | 2,20 |
| Libytheidae | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | — | — | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Lemoniidae | 1,1 | 1,1 | — | 1,4 | — | 1,5 | 1,3 | 1,7 | — | — | — | — | — |
| Lycaenidae | — | — | — | — | — | — | — | 37,378 | — | — | — | — | 25,159 |
| Lipteninae | 11,29 | 11,24 | 8,14 | 16,80 | 16,79 | 12,33 | 8,11 | 18,166 | 1,1 | 3,4 | 4,6 | 4,8 | 6,13 |
| Lycaeninae | 12,67 | 13,55 | 12,29 | 14,81 | 13,77 | 11,59 | 11,46 | 19,212 | 10,40 | 16,91 | 17,105 | 15,42 | 19,146 |
| Pieridae | 9,23 | 8,23 | 8,13 | 10,38 | 8,23 | 9,39 | 10,34 | 11,80 | 9,24 | 9,31 | 10,41 | 8,22 | 10,48 |
| Papilionidae | 1,16 | 1,21 | 1,8 | 1,27 | 1,21 | 1,27 | 1,17 | 1,42 | 1,3 | 1,7 | 1,12 | 1,4 | 1,12 |
| Summa Gatt. | 75 | 76 | 51 | 88 | 79 | 76 | 67 | 100 | 37 | 52 | 67 | 47 | 71 |
| Summa Spec. | 223 | 307 | 126 | 533 | 398 | 446 | 268 | 988 | 104 | 192 | 273 | 135 | 361 |

11 ( 4). Flgl. ob. schw. m. blauen od. grün. Zeichn. oder z. grösst. Theil hell grünlich blau.

12 (13). Hflgl. gleichm. abgerundet. Hkörper gelbl. Flgl. ob. z. grösst. Theil hell (grünl.) blau m. schwarz. R. u. schwarz. Zwischenaderfalten. 3. Gruppe

13 (12). Hflgl. an d. R. 4 geeckt od. geschwänzt

14 (15). Körp. unt. hell gefärbt, ohne deutl. Punktfl. 7. Gruppe

15 (14). Körp. unt. schw., gewöhnl. m. weiss. Punktfl. 8. Gruppe

16 ( 1). Hflgl. beiders. am Analw. im Felde 1c m. ein. (schw., blauen u. rot.) Augenfl. u. wenigst. unt. auch mit ein. ähnl. Augenfl. am Vrande im Felde 7. Flgl. schwärzl. mit hellgelb. Mittelb. u. hellgelb. Subm.- u. Saum-Fl. 9. Gruppe

1. Gruppe: = Druryia ist nur eine „Sectio“ d. Gatt. Pap. mit D. antimachus Drury, p. 460—1.

2. Gruppe: (= Pap. Rex-Gr. Haase. Verf. möchte sie Melindopsis nennen). Hierher 2 sehr seltene Sp. aus Ost-Afr., die dort vorkommende Danaida (Melinda) formosa Godm. und mercedonia Karsch in Form und Zeichnung wunderbar nachahmend (viel grössere Flgl.-Spannung); näml. rex Oberth. u. mimeticus Rothsch. p. 462.

3. Gruppe: (= Ornithoptera Schatz. = P. Zalmoxis Gr. Haase = Icarus Röb. nom. praeocc.). Hierher zalmoxis Hew. nebst ab. Ripponi Röb. p. 461—2.

Region, kombiniert aus **Aurivillius** (1) Tabelle 8—12.
dem Komma für die Sp., also 2,5 heisst 2 Gatt. 5 Sp.).

| ostafrikanische Subregion | | | | | | | | | Gesammtzahl | madegassische Subregion | | | | | | | Gesammtzahl in d. madeg. Subr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Portug. Ostafr. | Nyassaland | Deutsch Ostafr. | Brit. Ostafr. | Somaliland | Abyssinien | Nubien | Arabien | Sokotra | | Madagascar | Bourbon | Mauritius | Rodriguez. | Die Comoren | Aldabra u. Gloriosa | Die Seychellen | |
| 2,4 | 2,9 | 2,10 | 2,8 | 1,3 | 2,5 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 2,16 | 3,5 | 2,2 | 3,3 | 2,2 | 2,2 | 1,1 | 2,2+1 (?) | 3,9 |
| 8,11 | 7,11 | 8,19 | 7,14 | 4,6 | 5,9 | 3,3 | 2,2 | 1,1 | 10,46 | 7,54 | 2,2 | 2,2 | 1,1 | 2,2 | — | 1,1 | 6,55 |
| 21,73 | 20,97 | 28,123 | 25,92 | 8,15 | 13,41 | 4,6 | 5,9 | 6,6 | 32,184 | 20,69 | 7,7 | 7,7 | 2,2 | 7,14 | 3,3 | 2,3 | 20,73 |
| 2,24 | 2,32 | 3,42 | 3,36 | 2,3 | 2,9 | 1,2 | — | 1,1 | 3,65 | 2,18 | — | — | — | 1,5 | — | — | 2,18 |
| 19,49 | 18,65 | 25,81 | 22,56 | 6,12 | 11,32 | 3,4 | 5,9 | 5,5 | 29,119 | 18,51 | 7,7 | 7,7 | 2,2 | 6,9 | 3,3 | 2,3 | 18,55 |
| 1,1 | 1,1 | 3,4 | 3,5 | — | 2,3 | — | — | — | 4,8 | 2,3 | 1,1 | 1,1 | — | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 2,4 |
| 5,19 | 6,24 | 5,26 | 7,21 | 3,7 | 5,14 | 3,4 | 3,7 | 3,3 | 7,39 | 6,22 | 5,5 | 5,5 | 2,2 | 2,4 | 2,2 | 1,1 | 6,22 |
| 2,3 | 2,3 | 3,6 | 3,5 | 1,1 | 1,1 | — | 1,1 | 1.1 | 3,6 | 3,4 | — | — | — | 1,1 | — | — | 3,4 |
| 1,3 | 1,3 | 1,2 | — | — | — | — | — | — | 1,4 | 1,3 | — | — | — | — | — | — | 1,3 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,1 | — | — | — | — | — | — | 1,1 |
| 1,3 | 1,2 | 1,5 | 1,2 | — | 1,2 | — | — | — | 1,7 | 1,5 | 1,1 | 1,1 | — | 1,2 | — | — | 1,8 |
| 7,8 | 6,7 | 10,16 | 6,8 | 1,1 | 1,1 | — | 1,1 | — | 11,19 | 2,3 | — | — | — | 1,1 | — | — | 2,3 |
| 2,11 | 1,25 | 2,22 | 2,15 | 1,3 | 1,11 | — | — | 1,1 | 2,35 | 2,10 | — | — | — | — | — | — | 2,10 |
| 1,1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,1 | 1,2 | — | 1,1 | — | — | — | — | 1,3 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,1 | — | — | — | — | — | — | 1,1 |
| 13,49 | 12,50 | 14,55 | 12,50 | 11,37 | 9,30 | 4,15 | 4,13 | 1,2 | 19,153 | 8,31 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 2,4 | 2,4 | 1,4 | 8,32 |
| 2,2 | 2,5 | 3,8 | 3,8 | 1,1 | — | — | — | — | 4,19 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11,47 | 10,45 | 11,47 | 9,42 | 10,36 | 9,30 | 4,15 | 4,13 | 1,2 | 15.134 | 8,31 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 2,4 | 2,4 | 1,4 | 8,32 |
| 10,37 | 10,37 | 10,59 | 10,61 | 10,42 | 9,34 | 9,25 | 5,16 | 3,3 | 12,104 | 9,31 | 2,2 | 2,3 | — | 5,7 | 2,4 | 1,1 | 9,37 |
| 1,17 | 1,15 | 1,25 | 1,17 | 1,5 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,32 | 1,13 | 1,1 | 1,1 | — | 1,4 | — | 1,1 | 1,18 |
| 56 | 52 | 63 | 55 | 35 | 39 | 22 | 18 | 13 | 77 | 50 | 15 | 17 | 6 | 19 | 8 | 8 | 49 |
| 191 | 219 | 291 | 242 | 108 | 122 | 52 | 43 | 14 | 535 | 206 | 18 | 20 | 6 | 33 | 12 | 12 (+1?) | 228 |

4. Gruppe: < Pap. Sect. LV—LVII Feld. = P. Merope-Gr. Haase, ausserord. Veränderlichkeit u. Formenreichtum der ♀, dem ♂ sehr unähnlich. Mit Ausnahme v. nobilis Rogenh. wahrsch. nur Lokalrass. einer Sp. Uebers. d. ♂ p. 462—3, d. ♀ p. 463—4. Syn. u. Fundorte d. 6 Sp.: nobilis Rog.; Antinorii Oberth. m. ab. ♀ ruspinae Kheil; dardanus Brown m. ab. ♀ dionysus Doubl. & Hew., *ab.* ♀ *nioboides* n. (= hippocoon Hew. 1869) p. 465 u. *ab.* ♀ *niobe* n. p. 465 (Sierra Leone, Kamerun etc.); cenea Stoll. u. ab. ♀ tibullus Kirby u. ab. ♀ trophonius Westw.; meriones Feld. u. Humbloti Oberth. p. 464—6.

5. Gruppe: (< Pap. Sect. LVI—LVII = P. zenobia-Gr. Haase), sehr natürl. Gr., besteht nur aus afrikan., unter sich nahe verw. Form. Uebers. der 12 Sp. p. 466—8. Syn. u. Fundorte v. P. echerioides Trim. m. var. wertheri Karsch; Jacksoni Em. Sharpe; zoroastres Druce, color. Abb. Taf VI Fig. 9 ♂; preussius Karsch; Homeyeri Plötz (= Tanganikae Oberth.); cynorta Fabr.; plagiatus Aur., color. Abb. Taf. VI Fig. 8 ♀; zenobia Fabr. m. var. odenatus Westw.; andronicus Ward; mechowianus Dew.; cypraeophila Butl. u. gallienus Dist. p. 468—470.

6. Gruppe: (< Pap. Sect. IV Feld. = P. Hesperus-Gr. + Delalandei-Gr. + Constantinus-Gr. Haase), weniger natürlich, vielleicht besser in mehrere Gruppen zu zerlegen. Uebers. d. 6 Sp. p. 470—1. Die einz. Sp.: hesperus

West. m. var. (ab.?) horribilis Butl., pelodurus Butl., euphranor Trim., constantinus Ward, Mackinnoni Em. Sharpe, Delalande(i) God. p. 471—2.

7. Gruppe: (Pap. Sect. IV Feld. = < Pap. Phorcas-Gr. Haase). Wenn thersander Fabr., wie jetzt allg. angenommen wird, das dimorph. ♀ zu phorcas ist, ist dies. Gruppe nicht von vor. scharf zu unterscheid. u. schliesst sich besonders an constantinus an. Hierher phorcas Cram. m. gen. ab. + 2 var.

8. Gruppe: (= Pap. Sect. XLV Feld. = Pap. Oribasus-Gr. Haase = Eques Kirby). Auch dies. m. d. 6. Grupp. eng verbunden, besond. wenn das von Mab. als mangoura ♀ abgeb. ♀ wirkl. zu mangoura gehört. Uebers. der 10 Sp. p. 473—4: mangoura Hew.; charopus Westw., Hornimani Dist., phorbanta L. u. s. w. p. 474—6.

9. Gruppe: (> Orpheides Hübn., Kirby = Pap. Erithonius-+ Menestheus-Gr. Haase). Uebers. d. 4 Sp.: demodocus Feld. + 1 ab. + 1 var., erithonioides Smith, morondavana Smith, menestheus Drury m. *ab. pygmaeus* n. (a forma typica tantum differt signaturis pure albis et statura multo minore, alis ant. tantum 45 mm longis) p. 478 (Kamerun), var. Lormieri Dist. u. var. ophidicephalus Oberth. p. 477—9.

Uebers. d. Gruppen d. 2. Untergattung = { Pharmacophagus Haase / Cosmodesmus Haase.

1 ( 8). Hflgl. ohne Schwänzchen, höchst. kurz gezackt. Die R. 11 der Vflgl. stets eine Strecke m. d. R. 12 vereinigt.

2 ( 3). Stirn jeders. breit gelb u. darum nur längs d. Mitte schmal schw. — Palp. ganz gelb. — Flgl. ob. schw. u. rot gezeichnet. 10. Gruppe

3 ( 2). Stirn schw. jeders. m. ein. weiss. od. rot. Punkte oder Flecke. Flgl. nie ob. rot gezeichnet.

4 ( 5). Hflgl. unt. an d. Wurzel m. ein. zusammenhäng., schw. Subbasallinie, welche d. rote Wurzel vom weiss. Diskus trennt. Vflgl. unt. an d. Wurzel (in d. Mittelz. u. im Felde 12) lebhaft rot. Flgl. ob. weiss u. schw. gezeichnet. 11. Gruppe

5 ( 4). Hflgl. unt. an d. Wurz. m. ein. bis mehreren getrennt. schw. Punkten od. Flecken.

6 ( 7). Hflgl. unt. m. zahlr. deutl., schw. Punkt. od. Flecken in d. Spitze d. Mittelz. u. im Wurzeltheil der Feld. 1c—7. Flgl. ob. schwarzbr. m. grün. od. grünl. Zeichn. 12. Gruppe

7 ( 6). Hflgl. unt. ganz ohne and. schw. Punkte od. Flecke als die Wurzelpunkte. Flgl. ob. schw. od. schwärzl. m. gelb. — weiss. — hellblauen Zeichn. 13. Gruppe

8 ( 1). Hflgl. an d. R. 4 4 mm lang geschwänzt.

9 (12). Die R. 11 d. Vflgl. vereint sich bald m. d. R. 12, eine geschloss. Vrandzelle bildend. Stirn schwarz m. weiss. Seitenrändern. Fühler schw.

10 (11). Mittelz. d. Vflgl. m. 5—6 hell. Querbind. od. Querflecken. Beide Flgl. m. Submarginalflecken. 14. Gruppe

11 (10). Mittelz. d. Vflgl. unbezeichnet. Vflgl. ohne Subm.-Fl. 15. Gruppe

12 ( 9). Die R. 11 d. Vflgl. ganz frei. Stirn einfarb. rot. Hkörper z. grösst. Theil rot od. rötlich. Flgl. schwarz m. zahlr. weiss. od. rötl. Flecken. Fühler braunrot. — Pharmacophagus Haase. 16. Gruppe

10. Gruppe: (= Pap. Sect. XXXI, subs. B. Feld.) d. einz. Sp. ridleyanus White ähn. in Flügelform u. Farbe Acraea egina ♂ p. 479.
11. Gruppe: (= Zelima Fabr. = Pap. Sectio XXX Feld. = < Angolanus-Gr. Haase = Pap. Sect. [XXX] Kirby). — Nahe verw. 3 Sp. Uebers. p. 480, endochus Boisd., pylades Fabr. + 1 var., moronia Angas + 1 var., p. 480 - 1.
12. Gruppe: (< Pap. Sect. XXXV Feld.). Verbindet ganz natürl. dies. m. der folg. Gr. Uebers. p. 482. — Die 3 Sp.: cyrnus Boisd., tynderaeus Fabr. + ab. (artif.) ochrea Capr. (colore humore mutato!), latreillianus God. + 1 var.
13. Gruppe: (≷ Pap. Sect. XXXI Feld. = ≷ Pap. Sect. XXXV Feld. = < Pap. Leonidas-Gr. Haase = > Pap. Sect. XXXI A Kirby). Fast alle m. einem tief schwarz., weissgekernt. Fleck dicht an d. Wurzel d. Hflgl.-Unters. P. Fulleri verbindet diese Gruppe m. P. latreillanus, P. leonidas ist dagegen m. d. Pylades-Gr. u. m. P. cyrnus offenb. eng verb. — Die m. P. adamastor Westw. am nächst. verw. Formen sind unter sich äusserst nahe verw., gehen wahrsch. in einand. über od. gehören z. Theil als Lokalrass. zus. Uebers. d. 15 Sp. p. 483—5. Die einz Sp. p. 485—7, beginnend m. Levassori Oberth., durch adamastor Boisd. zu leonidas Fabr. — Neu: ucalegon Hew. *var. Simoni* n. (signaturis alarum pure albis, cellula discali alar. ant. fascia transv. praeapicali fastigiata) p. 485 (Congogebiet: Bangala). — leonidas Fabr. ab. (var.?) *interniplaga* n. (von typ. u. ab. pelopidas Oberth. versch. durch „alis anticis macula magna discali in area 1 a ornatis") p. 487 (Deutsch-Ost-Afrika).
14. Gruppe: (< Iphiclides Hübn. = Pap. Sect. XXVI Feld. = Pap. Colonna u. Policenes-Gr. Haase). Die Sp. dies. Gruppe, sowie die ders. nächst verwandt. Formen aus Asien u. Amerika sind hinsichtlich ihrer Zeichn. u. Färb. von Eimer eingehend besprochen worden in: Artb. u. Verw. bei d. Schm. 1889. — Bemerk. z. Zeichn. d. afrik. Formen. Uebers. d. 10 Sp. p. 488—9. Syn. u. Fundort. ders. p. 489—91, mercutius Sm. & Kirby durch antheus Cram. nebst varr. u. policenes Cram. zu Colonna Ward.
15. Gruppe: (= P. Kirbyi-Gr. Haase). Die hell. Zeichn. stark reduzirt, so dass Vflgl. nur eine schmale, von 8—10 Fleck. gebild. Mittelbinde, die Hflgl. nur die Forts. d. Mittelb. u. 4—6 Submarginalflecke führen. Prachtbinde d. Hflgl. unterseits gut entwickelt, p. 491. Uebers. d. Sp. illyris Hew. u. Kirbyi Hew., ihre Syn. u. Fundorte p. 492. — Neu: P. Kirbyi *var. Ottonis* n. (signaturis paginae superioris viridibus. — Sp. diversa?) p. 492 (Deutsch Ost-Afrika: Usambara).
16. Gruppe: (= Pap. Sect LXXV Feld. = P. Antenor-Gr. Haase = Pharmacophagus Kirby). Einz. Vertreter: Antenor Drury p. 492.

**Aurivillius** behandelt insgesammt 78 Sp. mit ihren zahlr. Var. u. Aberr.

aeacus *subsp. formosanus* n. (von den ind. Form d. aeacus versch. d.: Vflgl.: „white spots of the fringe being much smaller"; Hflgl.: „the wedge-shaped internervular portions of the black marginal band being longer, abdom. being clothed with red hairs beneath at the base a. bearing [wie aeacus v. C.- u. W.-China] two rows of black spots on each side ventrally). **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. VI p. 67 ♂ (South Cape, Formosa).

agestor Gray. Ist seinem vermeintl. Modell Chittira auch darin gefolgt, dass „no bifid line within the cell, hindwing darker chestnut red and

as in niphonica" u. in Abdominalfärb. (cf. Chitt. tytia subsp. tira). **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 68.

ajax var. Marcellus in British Columbien **Fletcher** (1).

annae Feld. ein v. Rothsch.'s Beschr. abw. ♂, Beschr. **Lathy,** The Entomologist, vol. 32 p. 147—8.

*arctofasciatus* (pamphilus Feld. nahest., doch viel schmal. median. Band; Fleck zw. cost. u. subcost. Ader der Hflgl. auch kleiner) **Lathy,** The Entomologist, vol. 32 p. 148 ♂ (Sulla Mangola).

arycles *sphinx n. subsp.* oder *aberr.* (bedeut. Grösse u. heller grünes Colorit. Querbänd. d. Vflgl.-Zelle schmäler als bei arycl., Submarginalfleck dag. grösser, besond. auch für Unters. geltend, d. b. arycl. rot. Costal- u. Subanalmakeln sind hellgelb) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 283 ♂ Abb. Taf. II Fig. 12. — auch Soc. Entom. 14. Bd. p. 49.

— — *ab. incertus* n. (Obers. gelbbraun statt grünlich. Ob vielleicht d. mechan. Einfluss? Unters. versch. d. ausgedehntere silbr. Makeln, besonders im Mediantheil d. Hflgl. Der suban. weisse Längsfleck zw. M 2 u. M 3 länger, die rot. Flecke grösser als in arycl. von Palembang etc.) p. 283 ♂ (Patr. ignot., Singapore, Banka [?], Nias [?]). — Auch Societ. Entom. 14. Bd. p. 49.

asterias var. **Spengel.**

bianor n. var. v. d. Liu-Kiu-Inseln. **Fruhstorfer,** Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 406, 407.

browni **Grose-Smith,** Rhopal. exot. Pap. Abb. Taf. XIX Fig. 1, 2.

capaneus Westw. forma pluviat. *yorkeanus* n. (die bei capaneus gelben oder weissl. Binden aller Flgl. sind hier bräunlich angeflogen, die rötlich. Analmöndchen d. Hflgl.-Obers. fehlen im ♂ gänzlich, beim ♀ nur ganz obsolet vorh. u. s. w.) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 60 (Cape York).

cashmirensis Syn. etc. mit *var. sikkimica* n. **Heron,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 120 (Sikkim).

*cleotas* var. od. n. sp. (die sonst ockergelb. Flecke all. Flgl. hellgrün, die der Hflgl. dunkelgrün eingefasst) **von Bönninghausen** (1) p. 28.

coon Fabr. **Pagenstecher** (2) p. 182.

crassus. Bemerk. zu Raupe u. Imago. **von Bönninghausen** (1) p. 28.

demetrius n. var. v. den Liu-Kiu-Inseln. **Fruhstorfer,** Stettin. Entom. Zeitschr. 59. Jhg. p. 406, 407.

demoleus L. var. sthenelinus Rothsch. **Pagenstecher** (2) p. 186.

demolion Cram., ein Tagfalter, d. freischwebend Honig saugt. **Aigner-Abafi,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 41—2. — Fliegt m. rasender Geschwindigkeit; Schnelligkeit der Befruchtungsarbeit.

eurypylus axion Feld. (Hagen nennt seine Exempl. telephus) **Pagenstecher** (2) p. 182.

gambrisius Cramer. **Fruhstorfer** (39). **Stichel** (6).

glycerion Gray, Note on. **Heron,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 119—120. — Histor., Syn.

gygas Westw. gynandr., l. Flgl. ♂, Rest ♀. **Lathy,** The Entomologist, vol. 32 p. 148.

helenus mit Fadenwurm (Mermis indica nov. sp.) und Abb., **Schultz, Oskar,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 132—3.

Heliconius Psidii L. Bibliogr., Syn. u. s. w. **Haensch,** Berlin. Entom. Zeitschrift 44. Bd., Sitzungsber. p. 5—6

hicetaon **Grose-Smith,** Rhopal. exot. Pap., Abb. Taf. XIX Fig. 3, 4.

hospiton Guen. Wärmeform zeigt Annäherung an P. machaon. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 11 Taf. I Fig. 1 ♀. — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

lowi Druce ♀ *ab. suffusus* n. f. d. dunkle Form d. ♀. **Lathy,** The Entomologist, vol. 32 p. 148.

lunifer Rothsch. ♀ Charakt. **Lathy,** The Entomologist, vol. 32 p. 148.

macareus Godt. ♀ *ab. masformis* n. (v. d. typ. Form. abw. durch accessorische weisse Zeichn.) **Lathy,** The Entomologist, vol. 32 p. 149 (Java). — *subsp. perakensis* n. (dem typ. mac. v. Java sehr nahe, Färb. d. Hflgl.-Unters. gemeinsam. Die weiss. Streif. d. Obers. d Perak-♂ durchweg schmäler, perak. dadurch dunkel). **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschrift 44. Bd. p. 283 ♂ (Ipoh, Perak). — Auch Societ. Entom. 14. Bd. p. 49. — subsp. xanthosoma Stgr. Interessant die Uebereinstimm. dies. rotleib. sumatr. Pap. mit der ebenfalls rotbauchigen Danaide banksi, während in Borneo Pap. macc. macaristus Grose-Smith analog der damit zusammenflieg. D. praemacaristus ebenfalls ein. schwarz. u. weiss. Hinterleib zeigt. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 66.

machaon L. im Altai. **Elwes** (2) p. 311. Desgl podalirius L. — Hat bei Hildesheim nur eine Generation. **Grote, A., Radcliffe** (9). — Häufiges Auftreten im Sommer des Jahres 1898 bei Karlsruhe. **Gauckler, H.,** Illustr. Zeitsch. f. Entom. 4. Bd. p. 268. — Zähes Leben einer Puppe. **v. Aigner-Abafi,** (nach Rovart. Lapok, IV p. 65) Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 255. — ♀ asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 309 No. 1, desgl. in Anmerk. ♂. — Biologisches I. **Schultz, Oskar,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 331. — II. p. 360. — aus Pupp. m. beschleunigt. u. verlangs. Entw. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 18. — Experimente an den Puppen. Einfluss farbiger Umgebung. **Merrifield,** sub B. — Scheinalbinismus. **Frings** (2). — Ueberliegen der Puppen. **Schultz, Oskar** (17). — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183. — Mit Puppenhülle v. Amphipyra livida, siehe dort. — Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 83. — Var. u. Aberr. **Gauckler** (2). — Aberr. oder pathol. Varr. **Spengel.** — Gegen 2000 Stück untersucht. Abb. u. Bezeichnung des normalen Flg.-Geäders. Besprechung der einz. Abschnitte d. Flgl.-Zeichnung. — Typisches Stück, Abb. Taf. 17 Fig. 1 ♀.

— — peroneure Aberr. aus Schlebusch b. Köln (unvollst. Ausbild. d. Rz 2 d. Hflgl.) Taf. 19 Fig. 12.

— — aberr. marginalis Robbe p. 343—5 ♀ Abb. Taf. 18 Fig. 10. — Die von Rothschild angeführten Merkmale sind v. ungleichem Werte für die Charakterisirung. Vflgl. mit Missbildung im Geäder (in Belgien gefangen).

— — *aberr. elunata* Aberr., bess. Monstrosität, p. 345—352 ♀ Abb. Taf. 17 Fig. 3 ♀, Taf. 18 Fig. 11 (Kopie v. Ahrens), Beschr. d. Vflgls.;

Hflgls. m. Abb. i. Text (v. Langgöns im Grossherzogtum Hessen). Abnorme Entw. des Geäders.

— — aberr. evittata (ausgez. durch den gänzl. Mangel d. Submarginalbinde auf Vflgl. u. Hflgl., in allen übrig. Zeichn. ein vollkommener Schwalbenschwanz) p. 353—8 ♂ Abb. Taf. 17 Fig. 2, Beschr. d. V.- u. Hflgl.

— — aberr. calverleyi (tritt uns entgegen als ein P. asterias, der in all. Zeichn. typisch ist, m. Ausnahme der Submarginalbinde einschl. des „Hakens" und des Gabelflecks, die vollständig fehlen) p. 358—65. — ♀ p. 358—361. Hierz. 2 Textabb. auf p. 359. — ♂ p. 361—5. 2 Textabb. p. 361 (erheblichst. Untersch. v. ♀ besteht darin, dass die Submarginalbinde nicht spurlos verschw., sond. ein. ganz schmal. Aussensaum hinterlass. hat).

— — aberr. (abgebildet aus Weymer, Jahresber. naturw. Ver. Elberfeld Hft. 6 (p. 62) Taf. I Fig. 1) p. 363 Fig. E.

— — aberr. tenuivittata anschl. an vor. (auffall. Verkürzung des Hakens, zumal auf Unters.) p. 364 Abb. Taf. 19 Fig. 1 ♂.

— — aberr. nigrofasciata Rothke p. 365—375 ♂♀ Abb. Taf. 17 Fig. 4, 5 ♂, 6, 7 ♀; Taf. 19 Fig. 14 (rechter Vflgl. mit sehr tiefer Verschleierung der gelb. Aussenbinde d. Mz).

— — — fere nigra Abb. Taf. 17 Fig. 8 ♂.

— — aberr. nigra (vollkomm. Melanismus) p. 375—6 Abb. Taf. 17 Fig. 9.

Einfluss von Kälte u. Wärme auf die Erzeugung der Aberr. p. 376—382. — Zusammenfassung:

Die aberr. nigrofasciata geht hervor:

1) aus Puppen d. 1. Gen. (Ueberwinterung) unter Einwirkung bisher unbekannter Faktoren. — 2) aus Puppen d. 2. Gen. unter Einwirkung sehr niedr. Temperatur, —15° C. (Standfuss).

Die aberr. suffusa (Abb. Taf. 19 Fig. 14) hervor aus Puppen der 1. Gen. (Ueberw.) unter Einwirkung sehr hoher Temperatur, +44° C. (Standfuss).

Aufzucht d. Puppen d. 2. Gen. (Sommerpuppen) bei erhöhter Temperatur (+35° C.) führt zu einer Steigerung der für Sommerfalter charakt. Merkmale (Standfuss 1894).

mackii Mén. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

*mazeppa* **Grose-Smith**, Rhopal. exot. Pap. p. 42 Abb. Taf. XVII Fig. 3, 4 (Ecuador).

*Megei* (vom Aussehen eines gross. Pap. Bianor, aber den Hflgl. fehlt „le prolongement caudal"). **Oberthür, Charl.,** Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 268 ♂ (Haut-Tonkin).

memnon L. var. merapu Doherty. **Pagenstecher** (2) p. 185.

— — *ab. sitolensis* n. (Apex d. Hflgl.-Zelle umschliesst einen gelblichen, zieml. ausgedehnt. Fleck u. die ganze Analhälfte d. Hflgl. ist hell schwefelgelb bezogen u. matt schwarz punktirt. Abd. gelbl. m. schwach schwarz. Beschuppung der Obers.). **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 59 ♀ (Nias: Gunung Sitoli).

montezuma **Watson** (p. 652 dies. Ber.) Taf. VI Fig. 2 bas. Theil des Hflgls.

neptunus Guér. ab. sumatranus Hagen. ♂ v. Sumatra mit sehr klein. roth. Fleck auf Hflgl. zw. 2. u. 3. med. Ader. **Lathy,** The Entomologist vol. 32 p. 148.

nubilus *subsp. musianus* n. (Unterschiede v. der Borneo-Form v. nubilus: Vflgl. „above with 3 postdisc., white patches, the uppermost betw. $SC^3$ u. $SC^4$, the following 2 longer betw. $SC^3$ u. $R^2$, all 3 sinuate externally, an indicat. of a fourth patch betw. $R^2$ a. $R^3$, 7 mm from edge of wing; marg. spots 9, uppermost betw. $SC^3$ a. $SC^4$, spot betw. $SC^4$ a. $SC^5$ extremely small, visible only with a lens". — Hflgl. Obers. wie nub. nub., keine submarg. Flecken). **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 67 ♂ (Upper Palembang District).

oberon **Grose-Smith**, Rhopal. exot. Palp. Abb. Taf. XVII Fig. 1, 2 ♂♀.

*obliteratus* (verw. m. ligatus Rothsch., ab. die 4 (lower) diskal. Fleck. d. Hflgl. fehl. ob. u. unt., Strich zw. 2. u. 3. Medianader klein, Submarg.-Flecke unten viel kleiner). **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 149 ♀ (Rossel Isl.).

*orthosilaus* (Nähe der Protesilaus-Gr., P. macrosilaus Bates gleich, sofort an oberseits schwarz gefärbt. Mittelbinde der Hflgl. unterscheidbar). **Weymer,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 195—8 (Paraguay).

peranthus F. **Pagenstecher** (2) p. 186. — var. baweana Hag. p. 182.

phlegon Feld Untersch. v. annae Feld. **Lathy**, The Entomologist vol. 32 p. 148.

podalirius L. **Grote, Radcliffe**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 60. — Bei Hildesheim wohl keine 2. Generation.

— — forma (gen. II) aestiva (Bauch ganz gelb ohne welche Zeichn. Das schwarze Feld vor dem Innenrande d. Hflgl. ist in 2 schwarze Parallelstreifen aufgelöst. Grundfarbe mehr weiss-gelb, Binden nicht so dunkel. Schwanzspitze d. Hflgl. in etwas grösserer Ausdehnung gelb) **Fuchs,** Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 117—120. — in Ungarn, gezog. Var. **Dahlström** (1) p. 213. — Im Altai. **Elwes** (2) p. 311. — Experimente an den Puppen. Einfluss farb. Umgebung. **Merrifield,** sub C. — Ueberliegen der Puppen. **Schultz, O.** (17). — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

polytes theseus Cramer. **Pagenstecher** (2) p. 182. — Wärmeform. Abb. Insektenbörse 16. Jhg. No. 11 Taf. I Fig. 7.

polyxenes. Variation in der Färbung der Raupen. **Soule** (4).

protesilaus L. Raupe saftgrün, auf d. rank. Schmarotzer „Herva de passarinho". **von Bönninghausen** (1) p. 28.

quadratus var. spoliatus. **Grose-Smith,** Rhopal. exot. Pap., Taf. XVII, Fig. 1, 2 ♂♀.

sallastius Staud. **Pagenstecher** (2) p. 187. — sarpedon p. 187.

schmeltzi Herr.-Sch. — Serie v. 11 ♂, 3 ♀ m. beträchtl. Var. **Lathy**, The Entomologist vol. 32 p. 148.

*similis* (P. megarus Dist. nec Westw. Rhop. Malayana t. XLII f. 9 p. 468, 469. — P. megarus Westw. nahe, viel breitere (wider) cellul. u. disc. Zeichn. der Vflgl., während die Zelle der Vflgl. unt. u. oben gleich gezeichn.) **Lathy,** The Entomologist, vol. 32 p. 149 ♂ (Perak, Siam).

*striatus* (verw. m. P. indicus Rothsch. u. P. macaristus Gr.-Sm. (von ersterer versch.: alle blass. Zeichn. viel schmaler, die Zellstriche d. Vflgl. meist in Flecke aufgelöst. — Von letzt. durch gröss. Diskalzeichn. d. Vflgl.

u. Hflgl. u. durch submarg. Halbmonde d. letzt. untersch.) **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 149 (Siam).

*sulaensis* (milon Feld. nahe, ab. die Fleck., die die median. Bändern beid. Flgl. bilden, viel klein. u. mehr bläulich. Tones) **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 149 ♂ (Sula Mangola).

tynderaeus Fabr. Rippenbau. **Aurivillius** (1) p. 457 Fig. 36.

Parnassius vom Himalaya. **Elwes** (3).

— Bemerkenswerte Aberr. u. einige Varietäten. **Deckert** (1).

albicans (u. hardwicki) **Austaut**, Naturaliste, 1899 p. 154.

Apollo L., Monographie. **Stichel** (12). 1. Apollo L. p. 294–6.

A. Subspecies: 2. *subsp. geminus* n., Gesammtheit d. Apollo d. europ. Hoch- u. Mittelgebirge, deutsch.-österr. Alpengebiet u. s. w., p. 296. — 3. subsp. Brittingeri Reb. et Rog. p. 302 ♂♀ (Steiermark). — 4. subsp. minor Reb. et Rog. p. 303 ♂♀ (Friesack in Kärnthen). — 5. subsp. liburnicus Reb. et Rog. p. 303 ♂♀ (kroat. Velebit). — 6. subsp. carpathicus Reb. et Rog. p. 303 ♂♀ (im Gebiet der hohen Tatra). — 7. *subsp. bosniensis* n. p. 303 ♂♀ (Bosnien, Hercegovina). — 8. *subsp. Vinningensis* n. (= ab. Wescampi) p. 302 ♂♀ (an den Hängen des Moselthals bei Winningen u. Cochem). — 9. subsp. albus Reb. et Rog. p 303–4 (an den Hängen des Glatzer Schneebergs). — 10. subsp. Nevadensis Oberth. p. 304 (Sierra Nevada in S. Span. u. östl. Pyrenäen). — 11. subsp. pyrenaicus Harc. p. 304 ♂♀ (Pyrenäen). — 12. subsp. Siciliae Oberth. p. 304 ♂♀ (Sicilien). — 13. subsp. Hesebolus Nordm. p. 304 ♂♀ (Mongolei, Kentei-Gebirge). — 14. subsp. sibiricus Nordm. p. 304 ♂♀ (W. Sibir., Turkestan, Kuldja, Altai, Aalau-Tau, Ural [?], Kaukasus [?]). — 15. subsp. Uralensis Oberth. p. 310 ♀ (Uralgebirge). — 16. subsp. graslini Oberth. (noch schwächer begründet als die vor.) p. 310 ♀ (Türkei, aus welcher? fragl.).

B Aberrationes. Spielarten in bezug auf die roten Makeln (bek., häufige u. bedeutungslose Var.) etc. p. 310–1; benannt sind: 1. ab. Novarae Oberth. aus Schlesien p. 311. Hierh. 3 weitere Fälle aus d. Litteratur (Steudel, Bossani, Deckert). — 2. ab. wiskotti Oberth. von Gothland p. 311. — 3. *ab. excelsior* n. vom Schneeberg bei Wien (deutl. roter Fleck an der Basis auf der Obers. der Hflg. zw. Costale u. Subcostale) p. 312 ♀. — 4. ab. Pseudo-nomion Christ. p. 312. — 5. ab. *brunneo-maculatus* vom Wiener Schneeberg (mit sehr grossen, dunkelrotbraun verfärbten Ocellen d. Hflgl.) p. 312 ♀. — 6. ab. flavomaculatus Deck. — 7. *ab. graphicus* n. v. Torenner Joch, oberhalb Dolling (die reich weiss ausgefüllten unteren Ocellen der Hflgl. werden von der rot beschuppten unteren Radialrippe oberseits in 2 Theile zerschnitten) p. 312 ♀. — Weitere Stücke and. Samml. kommen aus d. französ. Schweiz u. aus dem Wallis; auch vom Fichtelgebirge. — Einige Bemerk. über Abnormitäten p. 312.

— *subsp. Bartholomaeus* n. (kleiner als die gewöhnl. Bergform, intensivere Zeichnung, charakt. Fleckenbildung d. Hflgl., schwarze Bestäubung des ♀, hierin korrespond. mit subsp. (var.) Brittingeri Reb. et Rog., kleiner als diese, rote Ocellen kleiner; schwarz bestäubte Flgl.-fläche d. Britt. ist hier grauschwarz) **Stichel**, Insektenbörse, 16. Jhg. p. 294–5 u. 302–3, Abb. Fig. 1 ♂, 2 ♀ (Gelände des Königs- u. Bartholomäussees). Im Anschluss daran Wiederholung der schon in der Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. (cf. p. 580 dies. Ber.) gegeb. Defin. v. sp., subsp. etc. — Litteratur der Parnassier: Rebel u.

Rogenhofer 1892, Elwes 1886, Austaut 1889. Litt. über Zucht und Gewohnheiten, Kopulation.

— u. var. sibirica Nordm. = Graslini Oberth. im Altai. **Elwes** (2) p. 311, desgl. delius Esp. u. var. intermedius Mén. p. 312, nomion F. d. Wald, actius Ev. p. 313, tenedius Ev., clarius Ev., stubbendorfi Mén., eversmanni Mén. p. 314.

— in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 213. — aberr. mit Abb. **Kathariner** (3).

— ab. leonhardi Rühl ♂ (ohne Rot) an d. Albulastrasse zw. Bergün u. d. Weissenstein (Graubünden) **Roth**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 146. — M. wellenförm. Verlauf d. Rippen. **Reineck**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 7. — cf. Aporia crataegi.

Charltonius princeps ♂ m. Legetasche, da diese v. d. ♂ abgesondert werden, so ist hier Cop. v. ein. ♂ m. ein. andern versucht worden. **Thiele**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 27.

delius aberr. (= leonhardi?), keine Spur roter Farbe, nahe dems. Fundort wie ab. leonhardi (siehe oben). **Spröngerts, J. G.**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 116. — jaquemonti var. impunctata **Austaut**, Naturaliste 1899 p. 154.

medesicaste Ill. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

muemosyne **Watson** (p. 652 dies. Ber.) Taf. VI Fig. 4 bas. Theil d. Hflgls.

hardwicki **Austaut**, Naturaliste 1899 p. 154. — *var. afer* n. **Fruhstorfer**, Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 354.

glacialis **Watson** (p. 652 dies. Ber.) Taf. IV Fig. 5 bas. Theil d. Hflgls.

sikkimensis var. nanchanica **Austaut**, Naturaliste 1899 p. 284.

Thais cerisyi B. Wärmeform. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 11 Taf. I Fig. 2 u. 10 ♀, Fig. 3 ♂. Letzteres Th. var. deyrollei Oberth. (von Aintab, nordöstl. v. Antiochien, Syrien, Abb. Fig. 4 ♀) ähnlich, gezog. Wärmeform Fig. 9 ♀ 8 ♂. — rumina L. Wärmeform (= ab. canteneri Stgr.) tab. cit. Fig. 5. — polyxena Schiff. Wärmeform tab. cit. Fig. 6.

Troides aeacus *subsp. formosanus* n. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 67.

(Orn.) *elizabethae-reginae* **Horvath & Mocsary**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 114 (Neu-Guinea).

*fasciculatus* (nahe verw. T. dohertyi Ripp.), aber „adnervular whitish streaks of fore wings below being merged together, thus forming a wide fascia") **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 147 ♂♀ (Indo-Austr.: Salibaboo). — meridionalis ♂. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. VI p. 429—430, Abb. der Hflgl. von paradiseus (A) u. meridionalis (B). (Milne Bay, Brit. N. Guinea).

## *Pieridae.*

Schuppenpigment: **Urech** (5). Eiablage: **Sorhagen** (2).

Uebersicht über die äthiopischen Gatt.: Pseudopontia, Leptosia, Herpaenia, Mylothris, Appias, Pieris, Phyllocharis, Calopieris, Teracolus, Eronia, Catopsilia, Terias u. Colias. **Aurivillius** (1) p. 384—6.

Acmepteron, Revision. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 392—3. — Auf sekund. sexuell. Charakt. begründet, doch mit charakt. Flgl.-Umriss) No. 1—5. — Ob sich dies. Gatt. aus Dismorphia als eine Entwicklungsstufe v. D. nasua u. Verw. abgezweigt hat? In Färb., auch etwas in Flügelumriss ähnl.

1. atthis (Doubl.) (nemesis sehr ähnl., ab. ohne „yellow veins a. streaks“ auf d. Basalhälfte d. Vflgl.) p. 393 ♂♀ (Mex.). — Hierher Stgr.'s Abb. von nemesis Exot. Schm. pl. XV.
2. nemesis (Latr.) p. 393 ♂♀ (Ven., Bog., Colomb., Bol., Ost-Peru, Ecuad.).
3. viridifascia (Butl.) p. 393 (Costa Rica).
4. cinerascens Salv. p. 393 (Costa Rica).
5. lala Godm. a. Salv. p. 393 (Guatemala).

Anthocharis siehe Euchloë.

cardamines L. Instinkt oder Ueberlegung? **Sorhagen, L.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 202. — Nie mehr als ein Ei an einer Pflanze von Cardamine pratense. — Litteraturangaben. — Belege aus Litteratur. für und wieder (in grösserer Anzahl auf derselben Pflanze). — Zwitter. **von Abafi-Aigner** (19) p. 313.

— — u. Eupheno Esp. Mordraupen. **Sorhagen** (1) p. 83.

— — im Altai. **Elwes** (2) p. 318, desgl. belia Cram. var. pyrothoë Ev. p. 318. — in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 213.

Aporia crataegi L. Wiederaufleben des Falters in der Gegend zwischen Gödöllö u. Vacz (Ungarn). In den letzt. Jahrzehnten ganz eingegangen. Sämmtliche Aepfel-, Zwetschen- u. Pflaumenbäume total kahl gefressen von der 3. Maiwoche ab. 1. Von 120 aufs Geradewohl gesammelte Puppen enthielt. 74 Stück Fliegentonnen (Exorista vulgaris). 2. Paras. Gruppe aus ders. Puppenmenge v. 6. Juni ab gesammelt. 85% u. zw. Pimpla investigator, brassicariae und Theronia flavicans. — Trotzdem starkes Flugjahr. — Bemerkenswerth, dass die Mehrzahl der Stücke in der Mitte der Vflgl. mehr od. minder mangelhaft beschuppt war. — Ueber Ap. cr. **Sajó.**

— — **Stockwell, H. Douglas,** The Entomologist vol. 32 p. 279.

— — in Norwegen. **Chapman** (9) p. 23. — im Altai. **Elwes** (2) p. 314.

— — ♀ Flglabb. **Watson** (p. 652 dies. Ber.) Taf. IV Fig. 9. — Taf. VI Fig. 3 bas. Theil d. Hflgls. — Schwarze Aberr. **Aigner-Abafi** (4).

— — Exempl. m. wellenförm. Verlauf der Rippen **Thieme**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 7.

Archonias *xegue* **Mengel**, Entom. News Philad. vol. X p. 164 (Columbia).

Callidryas eubule. Wanderung. **Field**, t. c. p. 71–73.

*Calopieris* n. g. (Palp. breviss., tenuiss., frontem haud superantes, art. ultim. minutiss. — Ant. brev., clav. magn. complan., obtusa. — Al. ant. cost. 11 praeditae, cost. $3^a$ a $2^a$ fere duplo latius quam a $4^a$ separata; costul. transv. infera (UDC) late profunde incurva, cost. transv. med. (MDC) brevis, recta, obliqua, c. $6^a$ brevissime petiolata; c. $7^a$ et $8^a$ petiolo plus duplo longiores in marginem cost. ante apic. egrediuntur. — Al. post. cost. 8 praed.; c. $1^a$ brevis longe ante medium marginis inter. desinit; c. $3^a$ a $2^a$ duplo longius quam a $4^a$ separata; c. transv. inf. longa aequaliter curvata, c. transv. med. brevis, omnino recta, valde obliqua; costula praecost. mediocris, apicem alae versus curvata. — Pedes breves, admodum incrassati. — Verbindet die Teracoliden m. d. Pieriden). **Aurivillius** (1) p. 415. — Type: eulimene Klug p. 415.

Catasticta. Die C.-Sp. sind Bergthiere in d. Region. des Hochgebirges von 2000′ an bis zu den höchst. Matten; äusserst lokal; auf jedem Pass andere Sp. **Thieme,** Berl. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 3.

Catopsilia Hübn. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 448. — Uebersicht über die ♂ p. 448, über die ♀ p. 448—49 (3 Sp.). Die einzeln. Sp. p. 449—450.

Colias Fabr. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 454—455. Unterschiede der beid. Sp.: hyale L. und electo L. Syn. etc. p. 455—456.

edusa **Barrett, T. P.**, The Entomologist, vol. 32 p. 255. — in Wiltshire, **Leech, John Henry**, t. c. p. 235. — in Co. Waterford, **Flemyng, William, W.**, t c. p. 235. — in Co. Cork, **F. W. F.**, t. c. p. 235. — at Chichester, **Anderson, Joseph**, t. c. p. 280. — in South Devon, **Barker, H. W.**, t. c. p. 280. — at Dover, **Stockwell, H. Douglas**, t. c. p. 280. — at Erith, **Sabine, E.,** t c. p. 280. — in 1899, **Hill, H. Ainslie**, t. c p. 309. — at Swanage, **Marefield, John R. B.**, t. c. p. 309. — in the Isle of Purbeck, **Bankes, Eust. R.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 236. — edusa etc. in South East Devon. **Eaton, A. E.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 289. — in Devon and Cornwall. **F. W. F.**, t. c. p. 255. — in Sussex, **Giles, Lewis S.**, t. c. p. 280.

— m. beschleunigt. Entw. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 18.

— u. hyale. **Kirkaldy, G. W.**, The Entomologist, vol. 32 p. 72. Darnach C. edusa in Zukunft = C. electo var. croceus. — Syn. Bemerk. **Kirby**, t. c. p. 131.

hyale or edusa. **Brown, Henry H.**, The Entomologist, vol. 32 p. 146—7, 181—2. — Bergstrasser's Citate (1779), Bergstr.'s hyale ident. m. hyale Kirby (Handbook, 1896). B's palaeno ident. m. kirbyi (Handbook) = hyale Curtis etc. Pap. hyal. L. = dem in Engl. bek. edusa.

— Linn. 1758 u. 1761; God. 1819; Boisd. 1836, etc. = palaeno Esp. 1777; Hübn. 1798—1805 = kirbyi Lewis 1872; Kirby 1896.

— electo Linn. 1763 = electra Linn. 1767 = var. croceus Fourcr. 1785 = hyale Esper. 1777; Hübn. 1798—1803 = edusa Fabr. 1787; Godm. 1819; Boisd. 1836 etc.

— **Barrett, T. P.,** The Entomologist, vol. 32 p. 255.

— in Kent p. 255. — in Norfolk p. 255. — at Dover, **Stockwell, Douglas H.**, The Entomologist, vol. 32 p. 280. — at Erith, **Sabine, E.**, t. c. p. 280. — plentiful in the Rotherham District, **Brooks, W.**, t. c. p. 280. — and var. at Erith, **Sabine, E.**, t. c. p. 280—1. — in 1899, **Hill, H. Ainslie,** t. c. p. 309. — in the Isle of Sheppey. **Walker, James J.**, Entom. Monthly Mag. (2), Vol. 10 (35) p. 235. — im Altai, **Elwes** (2) p. 320. — in Ungarn, **Dahlström** (1) p. 213.

— *var. uhli* n. (Grundfarbe u. Flg.-Schnitt wie bei der typ. Form. Der schw. Aussenrand d. Vflgl. tiefschwarz u. enthält keine Flecken v. der Grundfarbe. Schwarzer Mittelfleck stets oval. Der orangefarb. Mittelfleck der Hflgl. ziemlich verblasst. Grösse wie hyale) **von Kováts, L.**, Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 169—170 ♂♀ (Budapest).

lesbia *var. arena* und *var. antarctica* n. **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelreise, 4. Bd. p. 23 (S. Amer.).

melinos *var. vitimensis* **Austaut**, Naturaliste, 1899 p. 284.

palaeno L. im Altai. **Elwes** (2) p. 318, nastes Bdv.? var. mongola Alph. p. 319,

melinos Ev. p. 319, hyale L., chrysotheme Esp., aurora Esp. p. 320, thisoa Mén. u. erate Esp. p. 321.

Phicomone in d. Pyreneen verbreit. **Brown**, **Rob.**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 144.

viluiensis *var. dahurica* **Austaut**, Naturaliste 1899 p. 284.

Delias *nausicaa* (von D. cathara Grose-Sm. u. dives de Nicéville v. Penang verschied. durch viel rundlichere Flgl. u. die breitere Hflgl.-Zelle) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 60 ♀ (Kina-Balu, N. Borneo); auch Societ. Entom. 13. Bd. p. 180.

baracasa Semper m. den Subsp. cathara Grose-Smith, dives de Nicév., danala de Nicév. p. 61, simanabum Hagen nicht synon. zu hageni Rogenh. wie de Nicév. angiebt, sondern wahrsch. d. Sumatra-Rasse von fruhstorferi Honrath (Tengger), auch nicht syn. m. momea Boisd. wie Butl. meint, sondern Lokalform u. gehört zu nysa F. Queensland p. 61 (!).

nysa F v. Queensl. mit den Subsp. momea Boisd. Gg. Gede u. Pengalengan, W.-Java u. hageni Rogenh., Sumatra.

In Borneo sind ferner noch folg. Sp. zu finden: eumolpe Gr.-Sm., singhapura indistincta Fruhst. (N.- u. S.-Borneo), cathara Gr.-Sm., parthenope Wall., pandemia Wall., parthenia Stdgr., cinerascens Mitis, ferner hyparete *subsp. diva* n. (grösser als hyp. metarete Butl. v. Malacca m. dunkler. Apex d. Vflgl., breit. schwarz. Aussenrand d. Hflgl.-Obers. Zelle d. Vflgl. oberseits weiss, bei metarete blaugrau bestäubt. V. hyparete versch. d. bedeut. Grösse, das ausgedehnt., nach auss. u. inn. breiter schwarz begrenzte, submarg. Rot der Hflgl.-Unters. Diva steht hyp. jedoch näher als metarete) p. 61 (Sumatra. — Hier fliegen typ. metarete, nicht hyparete).

Gruppirung der hyparete. Verw.: hyparete L. p. 62, Charakt. etc. (Mitissche Vaterlandsangab. sind sehr fragl.) m. d. Subsp.: stolli Butl.; hierte Hübn. (indica Wall. davon Aberr.); ab. devaca; metarete Butl.; diva Fruhst.; haemorhoea Voll.; simplex Butl.; hypopelia Hag.; niasana Kheil; ab. amarilla Kheil; luzonensis Feld.; mindanaensis Mitis; palawanica Stdgr.; lucina Dist.; rosenbergi Vollenh.; (chrysoleuca Mitis, rote S. M.-Flecken sehr gross); lorquini Feld. (S. M.-Flecke schmal); mitisi Stgr., ethira Doh., Fundorte p. 62—3.

eucharis Drury p. 63 (Malabar- u. Coromandel-Küste, Nord-Ceylon).

periboea Godt. p. 63. — ♀ m. Vflgl.-Unters., am Apex m. nur ganz fahlgelb. Adnerval-Strichen, welche nach ob. nicht durchscheinen. Durch nach ob. transpar. gelbe Makeln unterscheidet sich subsp. wallacei Rothsch. aus Bali, nicht von Celebes stammend, p. 63. — subsp. livia Fruhst. p. 64, subsp. pagenstecheri Fruhstorfer von Sumba (nicht wie irrtümlicher Weise in den Lombok-Rhop. angegeben: Sumbawa) p. 64. — *subsp. alorensis* n. (Ganze Vflgl. grüngelb u. nicht wie in den vorhergehenden Lokalrassen blauschwarz bereift. Hflgl. m. Ausnahme des Innensaumes ebenso. Die subapicale gelbl. Fleckenreihe viel ausgedehnter als in livia) p. 64 ♀ (Insula Alor).

fasciata Rothsch. m. den subsp. sumbawana Rothsch. u. minerva Fruhst. p. 64. Fundorte.

descombesi Boisd. m. d. Subsp. oraia Doherty u. lydia Fruhst. p. 64, Fundorte.

crithoë Boisd. m. d. Subsp. bromo Fruhst. u. tobahana Rogenh. p. 64, Fundorte.

egialea Cram. **Pagenstecher** (2) p. 183.

funerea *subsp. buruana* n. (von funerea Rothsch. obers. versch. d. Apex der Vflgl., desgl. Saum d. Vflgl. (Innenwinkel ausgenommen) und Hflgl. schwarz, d. apikale schwarze Feld klein, „extending 7 mm along lower subcostals, but black colour of cellule before $R^2$ very restricted") **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 68 ♂ (Mount Mada, Buru, 3000').

peribοea Godart. **Pagenstecher** (2) p. 187, sumbawana p. 188, fasciata Rothsch. p. 188.

sp. Aberr., die keinerlei rote Färb. besitzt, selbst nicht in Ocellen d. Hflgl. u. s. w. **Hensel**, Berl. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 17.

Dercas *enara* (gröss. als brindaba) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 107 ♂ ♀ (Omei-shan, W.-China). — Abb. in **Leech**, Butterfl. from Chin., Jap. and Corea, Taf. XXXV Fig. 3 als Wallichii ♂.

*brindaba* (D. Wallichii Doubl. ähnl., ab. Obers. d. Vflgl. ohne gross. schwarzbr. Fleck im Zwischenr. zw. 1. u. 2. Medianader) p. 107 ♂ (Khasia Hills).

Dismorphia. Revision. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 376—392. Gruppirung: Sect. Enantia. Gruppe I No. 1—10. — Eng verwandt; vielleicht durch Zuchtvers. reduzirbar. — Gruppe II, melite No. 11—15; vielleicht auf 3 reduzirbar. — Gruppe III No. 16. — Gruppe IV No. 17—30; 1 n. sp. (No. 25). — Gruppe V No. 31—36. — Gruppe VI No. 37—44. — Sect. Dismorphia. Gruppe VII No. 45—62 (3 n. sp. + 2 nom. nov.). — Gruppe VIII No. 63—69. — Gruppe IX No. 70 u. 71. — Gruppe X No. 72—76. — Gruppe XI No. 77—87 (1 n. sp.). — Gruppe XII No. 88—90.

1. galanthis (Bates) p. 376 (Ega; Amazons u. Ecuador).
2. licinia (Cram.) p. 376 (Rio Janeiro, Cayenne u. New Grenada).
3. lina (Herbst) (viell. bloss Saisonform von licinia) p. 376 ♂♀ (Brazil, Rio Janeiro).
4. mercenaria (Feld.) (möglich. Weise „wetter phase" v. galanthis) p. 377 (Venez.; Ecuad.).
5. limnorina (Feld.) p. 377 (Rio Jan., Espirito Santo),
6. aphrodite (Feld.) (diese, ferner 7. u. 8. viell. nur var. einer Sp.) p. 377 (Rio Janeiro, Ecuador).
7. isodrita Boisd. p. 377 ♂♀ (Brazil). — cf. aphrodite.
8. Kollari (Lucas) p. 377 ♂♀ (Rio Janeiro). — cf. aphrodite.
9. acutipennis (Butl.) (schlecht Illustr. d. Vflgl. in Grose Sm. & Kirby, Rhop. exot. II Dism. pl. III Fig. 10, 11, 1897) p. 377 (Trinidad).
10. marion (Godm. & Salv.) p. 377 ♀ (Nicaragua).
11. citrinella (Feld.) p. 378 ♂♀ (Venez., Bogota, Ecuad.).
12. albania (Bates) p. 378 ♂♀ (Mexico).
13. jethys (Boisd.) (diese, sowie No. 11 u. 12 mögl. Var. einer Sp.) p. 378 ♂♀ (Mexico, New Grenada, Nicaragua).
14. melite (Clerck) p. 378 ♂♀ (Rio Grande, Rio Jan., Espir. Santo, New Grenada).
15. theugenis (Doubl.) p. 378 ♂ (Peru, Boliv., Ecuad.).
16. thermesia (God.) p. 379 ♂♀ (Rio Grande, Rio Jan., Venez., Bogot.).
17. critomedia (Hübn.) Bem. z. Geäd. p. 379 ♂♀ (Bog., New Gren., Bol.).
18. crisia (Drur.) Bem. z. Geäd. d. Type p. 379 ♂♀ (Braz., Espi. Sant.).
19. foedora (Lucas) Bem. z. Geäd. p. 379 ♂♀ (Venez.).
20. virgo (Bates) p. 379 ♂♀ (Chiriqui, Costa Rica u. Ecuad.).
21. euryope (Lucas) p. 380 ♂♀ (Mex., ? Colomb.).
22. abilene Hew. p. 380 ♂♀ (Ecuad.).

23. medora (Doubl.) p. 380 (Ven., Colomb., Bog., Ecuad.). — Var. od. Lokalrass. in Ecuad. m. „trifid, bilobed oblique a. a small spot transv." auf Vflgl. statt des „obliq. yellow belt".
24. arcadia (Feld.) p. 380 (Bog., Ecuad.) 2 Var.: arc. u. idonia.
25. *lucilla* (arc. var. idonia am nächst.) p. 380 ♂♀ (Ecuador).
26. medorina (Hewits.) p. 381 (Bolivia).
27. medorilla (Hewits.) p. 381 (Ecuador).
28. mirandola (Hewits.) p. 381 (Ecuador).
29. lua (Hewits.) p. 381 (Ecuador).
30. hyposticta (Feld.) p. 382 ♂♀ (Ven., Ecuad.).
31. oreas (Salv.) p. 382 (Veragua).
32. Lewyi (Lucas) p. 382 (Bog., Bol.). — ♀ sehr var.
33. leonora (Hewits.) p. 382 ♂♀ (Ecuad.). — ♀ sehr var.
34. Schaussi (Dogn.) p. 382 ♀ (Loja). — ♀ zu lycosura?
35. lygdamis (Hewits.) p. 382 ♂ ♀ (Ecuad.).
36. lycosura (Hewits.) p. 382 (Peru).
37. deione (Hewits.) p. 383 ♂♀ (Colomb., Nicar.).
38. tapajona (Bates) p. 383 ♂♀ (Ecuad.).
39. laja (Cram.) p. 383 ♀ (Surin., Cayenne) ♂ wohl wenig von No. 38 versch.
40. teresa (Hewits.) p. 383 (Ecuad.).
41. hippotas (Hewits.) p. 383 (Ecuad.).
42. melia (Godt.) p. 383—4 ♂♀ (Brazil). — ♀ sehr variabel. **von Bönninghausen** (1) p. 29.
43. lysianax (Hewits.) **Butler** (9) p. 384 ♀ (Up. Amaz.).
44. tricolor Grose Sm. & Kirby p. 384 ♀ (?). — Gute Copie von Eueides in New Grenada.
45. carthesis (Hewits.) p. 384 (Demerara).
46. avonia (Hewits.) p. 384 (Quito).
47. *leuconia* (avonia nahest. m. „clear greyish-white semihyal. spots" in d. apic. Hälfte d. Vflgl.) p. 384 ♂♀ (Ecuador).
48. *limonea* (avonia verw., klein.) p. 385 ♂♀ (Ecuador).
49. theonoe (Hewits.) p. 385 ♂♀ (Tapajos, Cayenne).
50. melanoe (Bates) p. 385 ♂♀ (São Paulo).
51. Ribbei (Godm. & Salv.) p. 385 ♂♀ (Chiriqui).
52. *alterata* (Färb. ähnl. Ribbei) p. 386 ♂♀ (Colombia).
53. fortunata (Lucas) p. 386 ♂ (Mex., Nicar.).
54. leuconoe (Bates) p. 386 ♀ (São Paulo).
55. erythroe (Bates) p. 386 (São Paulo, Amazon.) ahmt Leucothyris ilerdina nach.
56. *flammula* nom. n. (für Leptalis theonoe var.) p. 386 ♀ (Ega, Amazon.) ähnelt Hymenitis sarepta.
57. *fervida* nom. n. (für Leptalis theonoe var.) p. 387 ♀ (Ega) Kopie v. Leucothyris priscilla.
58. lysinoe (Hew.) p. 387 ♂♀ (Ega, Amaz.) ahmt Stalachthis Duvalii nach.
59. lysinoides Staud. (lysinoe nahe, ab. „wider transparent areas to the wings") p. 387 (Cauca). Ob No. 56—59 var. v. theonoe?
60. siloe (Hew.) p. 387 ♂ (New Grenada).
61. nella (Butl.) p. 387 ♂ (Bogota, New Granada).
62. theucharila (Doubl.) p. 387 ♂♀ (Venez.).
63. pimpla (Hopff.) p. 388 ♂♀ (Boliv.).
64. lelex (Hew.) p. 388 ♂♀ (Ecuad.).
65. proserpina Grose Sm. & Kirby p. 388 ♂♀ (Roraima), Abb. richtig?
66. pallidula (Butl.) p. 388 ♂♀ (Colomb., Costa Rica).
67. othoe (Hew.) p. 388 ♂♀ (Ecuador).
68. zathoe (Hew.) p. 389 ♂♀ (Bogota, Granada).
69. lysis (Hew.) p. 389 ♂♀ (Ecuador).
70. rhetes (Hew.) p. 389 (Colomb.).
71. Hewitsoni Kirby (No. 70 nahe verwandt, Zeichn. konstant) p. 389 ♂ (Ecuador).

72. orise (Boisd.) p. 389 ♂♀ (Tapajos, Ecuad.).
73. sororna Butl. (cordillera verw.) p. 389 (Costa Rica).
74. myris Godm. & Salv. (cordillera verwandt) p. 390 (Costa Rica, Panama).
75. cordillera (Feld.) p. 390 ♂♀ (Bogota).
76. larunda (Hew.) p. 390 ♂♀ (Ecuad.).
77. discrepans Butl. p. 390 ♂♀ u. var. (New Granada).
78 rhomboidea Butl. p. 390 ♂♀ („Nauta" = E. Peru).
79. arsinoe (Feld.) p. 390 ♂♀ (New Granada).
80. amphione (Cram.) p. 390 ♂♀ (Brazil).
81. beroe (Lucas) p. 391 (Bogota).
82. egaena Bates p. 391 ♂♀ (Ega).
83. *Broomeae* (egaena verw.) p. 390 ♂♀ (Trinidad, Venez., Caraccas).
84. praxinoe (Doubl.) p. 390 ♂♀ (Mex., Colomb., Nicar.).
85. Perrensi (Gosse) p. 392 ♂ (Rio Grande).
85. astyocha Hübn. p. 392 ♂♀ (Espi. Sant., Braz., Org. Mts., Rio Jan.).
87. astynome (Dalm.) p. 392 ♂♀ (Bras, Rio Jan.).
88. eunoe (Doubl.) p. 392 ♀ (Oaxaca, Mex.).
89. cubana (Herr.-Schäff.) p. 392 (Cuba).
90. spio (God.) p. 392 ♂♀ (St. Domingo).

methymna Godt. u. Napeogenes yanetta, nach **Haensch's** Beobacht. keine mimet. Beziehungen zwisch. beid. Sp. — Beides sind nachahmende Gatt. u. s. w. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd., Sitzungsber. p. 22—3.

Dismorphina. **Butler** (9). Revision. Verfasser verst. unter Moschoneura die Nehemia-Gruppe derselben, die von Godm. a. Salvin unter dem Namen Pseudopieris zusammengefasst werden. — Pseudopieris, Aussehen ein. Pieris u. wahrsch. die ältest. der neuweltl. Dismorphina; alle eng verwandt (No. 1—3). — Moschoneura u. Dismorphia (Imitationen v. d. Ithomeid.-Gatt. Scada u. Aeria) (No. 1—7, dar. 1 n. sp.).

Enantia. Gattungswert. **Berg**, An. Mus. Buenos Aires VI p. 369.

Eronia Boisd. Bemerk. z. Gatt. **Auririllius** (1) p. 444, Abb. des Rippenbaues v. E. argia Fabr. Fig. 35. Uebers. über d. 6 Sp. p. 444—5. — Die einz. Sp. m. ihren zahlr. var. u. ab. p. 445—8.

Euchloë Hb. Geäder u. Subgenera. **Butler**, Canad. Entom. 1899 p. 19. — Notes on. (Euchloë, Anthocharis u. Midea als Gattungsnamen u. Gattungen). **Butler A. G.** (1). — Nordamerikanische Formen. **Beutenmüller**, Canad. Entom. 1899 p. 66.

cardamines aus gekühlt. Pupp. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 18

Grüneri at Cannes. **Chapman, T. D.,** The Entomologist, vol. 32 p. 145—6. Das bei C. gefangene Stück ist nicht grüneri, sond. eine Hybr. von cardamines × euphenoides. Auch Bem. v. **South, R.,** t. c. p. 146.

Eurema *spec.?* (weiss. Vorderrand d. Vflgl. v. d. Basis b. zur Mitte schwarzgrau) **von Bönninghausen** (1) p. 30.

Gonopteryx rhamni in January. **Gandy, William,** The Entomologist, vol. 32 p. 39. — desgl. **Carr, F. M. B.,** t. c. p. 39.

cleopatra. Ueberwinterung. **Dupont, L.**

Hebomoia. Uebersicht. **Fruhstorfer** (2).

glaucippe L. v. Okinowa **Fritze,** (p. 249). a. Wintergeneration ♂♀ (p. 249—253). b. Sommergeneration m. Bemerk. über d. Saisondimorphismus (p. 253—9). — H. glauc. L. typica ♂♀ (p. 259—261). — glaucippe L. von Sumatra, p. 261—3 ♂. — H. glauc. L. von Borneo ♂ (p. 263—4). — H. glauc. L. von Celebes ♂♀ (p. 264—7). — H. glaucippe von Sula ♂♀ (p. 267—8).

— — var. javanensis Wall. ♂♀ (p. 268—9). — von Java ♂♀ (p. 269). — v. Ceylon u. S. Indien ♂ (p. 269—270). — von Timor ♂ (p. 270). — von Lombok ♂♀ (p. 270—1). — von Sumba (p. 271). — von Palawan ♂♀ (p. 271). — von den Philippinen ♂♀ (p. 271—2).
— — var. roepstorffi Stgr. ♂ (p. 271) (Andamanen).
— — var. vossii Maitl. ♂♀ (p. 273—5) (Nias).
— — var. sulfurea Wall. v. Batjan ♂♀ (p. 275—7).

leucippe Cram. ♂♀ (p. 277—8) (Ceram, Amboina). — var. leucogynia Wall. (p. 278—9) (Buru). — Litteraturverzeichniss (p. 281—2).

Abgebildet ist H. glauc. von Oikinawa Taf. 16 Fig. 1 ♂, Fig. 2 ♀ (Frühlingsform). Fig. 3 ♂ Fig. 4 ♀ (Sommerform). Fig. 5 (Zwitter d. Sommerform). — **Watson** (Titel p. 652 dies. Ber.) Taf. V Fig. 10, Klauen.

Herpaenia Butl. Bemerk. zur Gatt. **Aurivillius** (1) p. 388—9, hierher eriphia Godt. mit 5 var., dar. neu: *var. Mabillei* (alis fundi colore niveo, fascia transv. alar. post. ad basin costae 2ae desinente) p. 389 (Madagascar).

Huphina (Ganoris und Pinacopteryx verw.). Revision. **Butler** (8) auch **Fruhstorfer** (siehe auf folg. Seite). — **Butler** führt auf:

1. inopinata (Butl.) p. 202 (Fiji), w. s. f.
2. acrisa (Boisd.) p. 202, extr. w. s. f.: acrisa; i; d. s. f.: terranea Butl. (Lifu Loyalty group).
3. perimale (Don.) p. 202 (Neu Caled.). w. s. f.; i. ♀: amarella; d. s. f.: perimale. Abb. siehe weit. unt.
4. scyllara (Mc Leay) p. 202—3 (Austral., Baudin Isl. etc.). extr. w. s. f.: 1. Form: scyllara, 2. —, 3. nabis, 4. lanassa; i.: periclea; d. s. f.: narses.
5. Kühni (Röber) (scyllara nahe) p. 203 (Isl. of Kabia, Celebes).
6. rachel (Boisd.) p. 203 (Java), w. s. f.
7. discolor (Mathew) (Ugi Ulaua, Solomon group).
8. agnata (Grose-Smith) (steht zw. discolor u. Wallaceana, char. d. Fehl. jegl. Subapical-Flecks auf Obers. d. Vflgl.) p. 203 (Guadalcanar u. Ulaua, Solomon Group).
9. Wallaceana (Feld.) p. 203 (Waigiou).
10. pygmaeae (Röb.) p. 204 (Wetter a. Damma Isl.).
11. perictione (Feld.) (wohl Bindegl. zw. Wallac. u. pitys) p. 204 (Aru).
12. pitys (Godart) p. 204 (Timor, Kaepang, Semao, Dili, Java). — Bem. zu Röber.
13. consanguis (Butl.) p. 204 (Larat, Timor Laut).
14. latilimbata (Butl.) p. 204 (Port Moresby, New Guinea, Darnley Isl.). — Abb. siehe weit. unt.
15. mentes (Wall.) p. 204 (Lombock).
16. *Smithii* Butl. (pallida Smith praeocc. — Verw. m. latilimbata) p. 205 (Biak, N. Guinea).
17. Dohertyana (Sm.) p. 205 (New Guinea).
18. affinis (Vollenh.) p. 205 (Celebes).
19. Boisduvaliana (Feld.) p. 205, w. s. f.: balbagona (Mindanao, Luzon); i.: Semperi (Mindanao, Davao, Luzon); d. s. f.: Boisduvaliana (Mindoro, Manilla).
20. quadricolor (Salv. & Godm.) p. 205 (New Irel., New Brit., Duke of York Isl., New Pomerania).
21. euryxanthe (Honr.) p. 206 (Port Moresby).
22. abnormis (Wall.) p. 206 (Port Moresby).
23. ladas (Grose-Sm.) (ornytion nahe, doch gelb an d. Bas. d. Unters. d. Hflgl.) p. 206 (New Guinea).
24. ornytion (Godm. and Salv.) p. 206 (Port Moresby).

25. Dohertyi (Oberth.) p. 206 (New Guinea).
26. temena (Hewits.) p. 203 (Lombock).
27. tamar (Wall.) p. 207 (Baly).
28. julia Doh. p. 207 (Sumba).
29. laeta (Hewits.) p. 207 (Timor).
30. pactolica (Butl.) p. 207 (Borneo).
31. celebensis Rothsch. p. 207 (Macassar, Celebes).
32. eperia (Boisd.) p. 207 (Minahassa, Macassar, Celebes).
33. timnatha (Hewits.) p. 207 (Celebes u Batchian).
34. *siamensis* (lea nahe, ♂ m. schmäl. dunkl. Aussensaum u. s. w.) p. 208 ♂♀ (Siam, Chentaboon).
35. lea (Doubl.) p. 208, w. s. f. v. Moulmein, Rangoon, Perak, Singapore; i.: v. Burmah, Philipp.; d. s. f. v. Burmah u. Pegu. — Neue Subsp. siehe weiter unten.
36. *hespera* (obers. lea sehr ähnl.) p. 208 ♂♀ (Sarawak, Labuan, Singapore).
37. naomi (Wall.) p. 209 (Lombock), nebst var. Huphina eirene Doh. p. 209 (Sumba, Sambawa).
38. Oberthuri (Röber) (naomi nahe verwandt) p. 209 (Flores).
39. ethel Doh. (judith am nächst, aber unters. erstreckt sich der Saum d. Hflgl. bis z. Zelle, wie bei der w. s. f. von hespera) p. 209 (Engano).
40. judith (Fabr.) p. 209 (Java).

ad. 40. licea Fabr.? (syn. zu judith). Type nicht vorh.

41. Selma (Weym.) (v. judith versch. d. schmäl. Saum d. Hflgl.) p. 209 (Nias).
42. aspasia Stoll. (= jael Wall.) p. 210 (Amboina, Ceram, Bourou, Sulu Archipelago). — Neue Subsp. siehe weiter unten.
43. olga Eschsch.) p. 210 (Batchian, Philippinen, Hong-Kong), d. s. f.: imogene.
44. olgina (Staud.) (v. olga versch. d. „clear butter-yellow of apic. spots" der V.- u. H.-Flgl. unterseits) p. 210 (Palawan).
45. hester (Vollenh.) (olga verw.) p. 210 (Mysol u. Waigiou).
46. phryne (Fabr.) p. 211 (Ind., Ceylon, Java), extr. w. s. f.: phryne, u. etw. wenig. stark gezeichn.: zeuxippe; i.: cassida; extr. d. s. f.: pallida. — Vollkommene Uebergänge v. extr. w. s. f. zu extr. d. s. f.
47. hira (Moore) p. 211 (Burma, Tenasserim), w. s. f.: copia; d. s. f.: hira = dapha.
48. vaso Doh. p. 211 (Sambawa), d. s. f.; v. hira versch. d. „more open veined borders to the wings".
49. corva (Wall.) p. 212 (Java, Bali, Sumatra), d. s. f. klein. als w. s. f., discale Fleckenreihe kleiner u. s. w.
50. dissimilis Rothsch. (der d. s. f. von corva sehr ähnl.) p. 212 (Celebes).
51. lichenosa (Moore) p. 212 (Andamans).
52. *sumatrana* (Insular. Vertr. v. nerissa) g. 212 ♂ (Sumatra).
53. nerissa (Fabr.) ♂ (= ♂ Pap. amasene Cram., ♀ P. coronis Cram.) p. 212 (Nepal, Darjeeling, Tonkin, China).
54. nadina (Luc.) p. 213 (Darjeeling, Silhet, Assam, Munipur, Pegu, Tenasserim, Burma), w. s. f.: nadina; i.: nama; d. s. f.: amba, amboides.
55. Andersoni (Dist.) (nadina verw., ab. Apex d. Vflgl. u. Hflgl. unt. reich goldgelb) p. 213 (Perak).
56. andamana Swinh. p. 213 (Andamans).
57. *Fawcetti* (Repräs. die andamana in Sumatra) p. 213 (Sumatra). Die w. s. f. unten dunkler olivenfarb. etc.
58. remba (Moore) p. 214 (Mussourie, Mahableshwar, Mysore, Canara, Ceylon) w. s. f.; i.; d. s. f. Leitet auf natürlich. Weise zu Udaina cynis hinüber.

Huphina. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 100—4. Gruppirung der judith- u. aspasia-Gruppen;

I. Gruppe: ♂ ♀ heteromorph: A. ♂ Hflgl. ganz orangegelb. Type: aspasia Stoll.
B. ♂ Hflgl. nur an Basalh. orange. Type: lea Doubl.

II. Gruppe: ♂♀ ziemlich ähnlich. Type: judith F.

lea *subsp. natuna* n. (Verbindungsglied v. lea zur sumatr. lea amalia Voll. — Von allen lea-Form. abw. d. den obers. überaus spärl. schwarz. Aderbezug d. Vflgl. u. den sehr schmal. Aussensaum d. Hflgl.; Unters. amalia am nächst.) p. 101 ♂♀ (Natuna-Ins.). — Snellen erwähnt 1895 in Notes Leyd. Mus. 1895 vol. XVII p. 119 uatuna als amalia. — andersoni Dist. betrachtet er als leichte var. v. amalia und setzt sie geradezu syn. zu andersoni; unrichtig. Snellen's synon. Bemerk. mit grosser Vorsicht aufzunehmen.

lea *subsp. malaya* n. (Abw. v. amalia Voll.: Analfleck d. Hflgl.-Obers. intensiver orange, kaum noch gelb gesäumt. Unters. Apikalfleck orange statt gelb. Hflgl. schmäl. schwarz gesäumt m. intensiv. anal. orange Region. Zelle u. Basalth. dunkel gelbl. statt hellcitr.-gelb) p. 101 ♂ (Singapore).

— Doubl. ♀ *forma montana* n. (♀ obers. durchweg schmäler schwarz eingefasst, anal. gelbl. Fleck ausgedehnter etc.) p. 102 ♀ (Kina Balu).

Zusammenstell. d. Fundorte von lea nebst folg. Lokalrassen: lea Doubl. ♀ forma meridionalis (Flgl. reichlicher schwarz, Analfl. d. Hflgl. etw. reduz., Unters. m. viel mehr schwarz, dag. weniger gelb als Nordborneo-Exempl. — Banjermasin, S. Borneo). — lea natuna Fruhst.; malaya Fruhst.; amalia Voll.; naomi Wall.; eirene Doh.; oberthüri Röb. p. 102—3.

selma Weymer. — judith F. — ethel Doh. Fundorte p. 103.

Gruppe m. durchweg orangegelben Hinterflügeln: Alle Form. dies. Gruppe gehören zu aspasia Stoll. nec Boisd. Bemerk. versch. Autoren über Fundorte, p. 103. — Fundorte u. Bemerkung. zu folg. Subsp.: hector Vollenh., jaël Wall., olga Eschh. u. Semp. (Semper's Betracht.; der Anschauung dess., dass asp., olga u. emma 3 scharf gesch. Sp. vorstellen, vermag Fruhst. sich nicht anzuschliessen; emma sicher das ♀ v. asp. oder eine Subsp. d. Nord-Molukken), olgina Stgr. u. *subsp. zisca* n. hell citronengelb. Farbenton d. Hflgl., deren Obers. sehr variabel v. Exempl. m. schmal. schwarz. Aussensaum bis zu fast ganz schwarz bestäubt. ♀, bei den. nur jenseits d. Zelle eine gelbe Region. ♀ Unters. Apex d. Vflgl. heller gelb u. s. w. p. 104 ♂♀ (Bazilan).

Abbildungen: latilimbata **Grose-Smith**, Rhop. exot. Huphina III Abb. Fig. 4—6. — maculata Fig. 9, 10. — *pallescens* (nom. nov. für Belenois pallida Sm.) Fig. 7, 8. — perimale Fig. 1, 2.

Ixias Vollenhovii Wall. aus Timor. Wahrscheinl. Regen- u. Trockenzeitform. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd., Sitzungsber. p. 8.

Leptosia Hübn. Bemerk. z. Gatt. Uebersicht über die beiden Sp.: medusa Cram. u. alcesta Cram. nebst ihren aberr. **Aurivillius** (1) p. 386—8.

Leuceronia Aur. Berichtig. zu Aur.'s Arbeit. **Butler, A. G.,** The Entomologist, vol. 32 p. 159—160. — Geäder betreffend.

Leucidia exigua Prittw., pygmaea Prittw. und Brephos Hübn., in tief. Waldesschatten auf d. Corcovado, Tijuca etc. **von Bönninghausen** (1) p. 29.

Leucophasia sinapis L. im Altai. **Elwes** (2) p. 318.

Midea siehe Euchloë.

Moschoneura Butl. **Butler,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 374—6.

1. methymna (God.) p. 374 (Rio de Janeiro). 2. cyra (Doubl.) p. 375 (Bahia).
3. ela (Hewits.) p. 375 (Ecuador). 4. pinthaeus (L.) p. 375 (Para u. Tapajos).
5. eumelia (Cram.) p. 375 (Ega).
6. *theaphina* (verw. M. ithomia. — Ahmt Ithomia theraphia nach. Charakt. d. „the unbroken character of the oblique, postmedian, sulphur tinted white band" der Vflgl., bei ithomia durch 2 ungleich. Fleck. vertr.) p. 375 (Ecuador).
7. ithomia Hewits. (ahmt wahrsch. Ithomia kusa nach) p. 376 (Ecuador).

Mylothris (Hb.) Butl. Bemerk. z. Gatt. p. 389—390. — Uebersicht üb. 28 Sp. p. 390—2. Die einz. Sp. p. 398—400.

nagare ♂ u. isokani ♂ scheinen sicher nur 2 Indiv. ders. Sp., p. 399 Anm. — Abgebildet (color.): citrina Aur. p. 394 Taf. VI Fig. 7 ♂.

Nepheronia valeria *subsp. bazilana* n., Abb. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschrift 44. Bd. Tf. II Fig. 5 ♂, 6 ♀ (beide v. Bazilan). — Text folgt später.

Phrissura Butl. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 111—112. — aegis Feld. p. 111 m. d. subsp. polisma Hew. p. 112 u. *subsp. aegina* n. (von polism. versch. d. bedeut. Grösse u. weissl. Apikalstriche, Vflgl.-Obers. dadurch aegis Feld. nähernd. Vflgl.-Unters., Apex ganz weiss, nur nach inn. m. obsol. schwarz. Zackenbinde begrenzt, Analhaarbüschel dunkl. als bei polism.) p. 111 ♂ (Samanga, S. Celebes).

nyasana Butl. **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 425, Abb. Taf. XXV Fig. 4.

Phyllocharis Schatz. m. Falloui Allard. **Aurivillius** (1) p. 415.

Pieris Schrank. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 400. — Uebers. üb. 48 Sp. p. 401—5. Die einz. Sp. m. ihren var. u. ab. p. 406—414. — Neu: theora Doubl. *ab.* ♀ *concolor* (alis ant. supra albis) p. 410 (Congogebiet: Bena-Bendi). — *var.* (*ab.*?) *maculata* (fasc. nigra apicali alar. ant. supra maculis albis valde dilatatis ornata) p. 410 (Congogebiet, Bangala). — rubrobasalis Lanz. *var. nitida* (alis post. apiceque ant. infra albis, margaritaceo nitidis) p. 412 (Kamerun, Buea). — *Saalmülleri* (sicher nicht das ♀ von Mylothris Rüppelli, sondern eine echte Pieris) p. 414 (Abyssinien).

solilucis Butl. viell. Lokalrasse v. ianthe, sicher nicht dieselbe Form, p. 411.

licea Fabr. u. eubotea God. stammen sicher nicht aus dem afrik. Gebiet, p. 414 Anmerk.

antsianaka Ward. Uebersicht üb. die Hauptform nebst ihren var. p. 413 Anm.

A. Beide Flgl. unten m. weiss. Grundfarb.

*α* Vflgl. unten bis z. Spitze d. Mittelzelle orangegelb; ihre Spitze ob. fast 6 mm breit schwarz u. m. deutl. Submarginalpunkten in 3, 5, 6, 8. Die Hauptform

*β* Vflgl. unten nur bis z. Mitte der Mittelzelle orangegelb.

* Vflglspitze oben sehr schmal, nur 1 mm breit, schwarz. ab. Drurii Sm. & Kirby

** Vflglspitze oben 6 mm breit, schwarz. ab. persimilis Sm. & Kirby

B. Hflgl.-Unters. u. Spitze d. Vflgl. unt. rötlich grau. Vflgl. unten an d. Wurzel bis z. Spitze d. Mittelz. orangegelb, Spitze oben breit schwarz. ab. affinis Mab.

— in Unmassen nach hohem Seegang am Meeresufer. **Gnadt.** — selten einige Van. io od. urticae.

brassicae. 3. Generation. **Bankes, Eustace, R.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 12. — im Jahre 1898 sehr zahlr. (N. Amer.). **Ormerod.**

— — Beschr. von 4 Fällen von Gynandromorphism. resp. Hermaphroditismus. **Schultz, Osk.**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 126–7.

— — Raupen im Novemb. **Bland, F. D.**, The Entomologist, vol. 32 p. 20.

— — in Norwegen. **Chapman** (9) p. 23.

— — Experimente an den Puppen. Einfluss farbig. Umgebung. **Merrifield** sub E. — Kampf um's Dasein. ibid. sub F.

chlorodice Hb. p. 317, callidice var. chrysidice H. S. im Altai. **Elwes** (2) p. 318.

daplidice L. in China. **Fletcher**, The Entomologist, vol. 32 p. 175. — im Altai. **Elwes** (2) p. 317.

— — Zwitter. **Aigner-Abafi** (19) p. 268. — Melanismus. **Lahn.**

— — Instinkt oder Ueberlegung? **Sorhagen, L.**, Illustr. Zeitschr. für Entom. 4. Bd. p. 202. — Besonders auf Hederich, nie auf Pflanz., die auf Kartoffeläcker stehen.

— — var. bellidice, Zwitter. **von Abafi-Aigner** (19) p. 313.

eperia *subsp. soror* n. (Lokalform d. celeb. Huphina eperia, versch. durch den mehr angedunkelt. Apex d. Vflgl. d. ♂ u. die kaum schwarz bestäubt. Hflgl., letzt. m. zierl. weiss. Franzen gesäumt). **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 51 ♂♀ (Sula-Mangoli. — Auf Sula-Besi dieselbe Lokalrasse in constant minutiöserer Ausgabe: eperia filiola Fruhst.).

napi L. ♂, asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 309 No. 2.

— — im Altai. **Elwes** (2) p. 315. — rapae in Norwegen. **Chapman** (9) p. 23.

— — Experimente an den Puppen. Einfluss farbig. Umgebung. **Merrifield** sub D.

rapae in January. **Kirkaldy, G. W.**, The Entomologist, vol. 32 p. 73. — dito. **South, R.**, t. c. p. 95. — im Altai. **Elwes** (2) p. 315. — im Jahre 1898 sehr zahlr. (N. Amer.). **Ormerod.** — in Norwegen. **Chapman** (9) p. 23.

— — Experimente an den Puppen. Einfluss farb. Umgeb. **Merrifield** sub G. — Ausbreitung in den Vereinigten Staaten. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 201. — Nach Scudder.

teutonia **Froggatt** (1).

Pinacopteryx *astarte* (w. s.-f., i., d. s.-f.) **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 971, Abb. Taf. XX Fig. 6, 7. — spilleri Stgr. p. 972. — gerda Gr.-Sm. & Kirby p. 972. — *vidua* (verw. m. orbona, d. Repres. in Ost- u. Nord-Afr.) p. 972 ♂, Abb. Taf. LXX Fig. 8, 9 (White Nile, Fóda u. Brit. East Afr., Wasin, Brit. East Afr.).

Prioneris. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 105—111. Wallace's Ansicht, dass die „seltneren" Pr. mimet. Form. der „häufigeren" Delias seien, kann sich V. nicht anschliessen.

authotisbe Hübn. p. 106, aut. hypsipyle Weym. p. 106—7, thestylis Doubl. p. 107, thest. seta Moore, thest. *subsp. malaccana* n. (wie seta v. thest. durch

Fehlen der gelb. Apikalflecken der Vflgl -Unters. versch. Alle Flgl. breiter schwarz bezog. als in thest. Unters. d. ausgedehnt. orange Colorit an seta erinn.) p. 108 (Perak, Malay. Halbins.). — philonome Boisd. p. 108–9, cornelia Voll. p. 109, clemanthe (Doubl.) p. 109, vollenhovi Wall. p. 110, watsoni Hewits. p. 110, sita Feld. p. 110—1 (merkwürdigste aller Pr.-Sp., v. d. frappant ähnl. Delias eucharis nur durch d. breiter. und heller. Binden der Hflgl. und schmäler. schwarz. Aussensaum zu untersch.).

Pseudopieris Godm. a. Salv. Revision. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 374.

1. aequatorialis (Feld.) p. 374 (Ecuador, Pucartambo, Peru), w. s. f.: aequatorialis; i.: penia; d. s. f.

3. nehemia (Boisd.) p. 374 (Mex., Ven. u. Rio Grande; Min. Geraes u. Rio Janeiro), w. s. f.?; i.; d. s. f.: typ. nehemia.

2. viridula (Feld.) p. 374 (Bogota, Pucartambo u. Rio Napo), w. s. f. d. Verf. unbek., i.; d. s. f.

Rhodocera rhamni L. im Altai. **Elwes** (2) p. 321. — direkt aus Paraguay bekommen; ob importirt? **Stichel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd., Sitzungsber. p. 8.

Pseudopontia Plötz. Bemerk. z. Gatt. Uebersicht über die beiden Sp.: paradoxa Feld. u. cepheus Ehrm. **Aurivillius** (1) p. 386. — System. Stellung. **Reuter**, Entom. Record etc. 1899 p. 8. — paradoxa. **Kirby** (1), **Tutt** (19).

Tachyris. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 83—5.

(Catophaga) nero F. **Pagenstecher** (2) p. 182. — Var. aus versch. Gegenden. **Thieme** u. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd., Sitzungsber. p. 3 u. 4.

— — Gruppe: nero F. m. den Subsp. figulina Butl.; flavius Grose-Sm.; ramosa Fruhst.; palawanica Stdgr. nebst ab. coelitus Fruhst.; domitia Feld., zamboanga Feld.; galba Wall. p. 84; nebo Gr.-Sm.; zarinda Boisd. p. 84 nebst *ab. aurosa* n. (sehr klein, ganz hell gelb) **Fruhstorfer**, t. c. p. 85 ♂ (S.-Celebes).

*subsp. sulana* n. (von zarinda versch. d. schwarz. Aderbezug u. blauschwarz. Bestäubung d. Basis aller Flgl. etc.) p. 84 ♂ (Sula Mangoli). — subsp. phestus Westw.; acuminata Snell., buruensis Wall. p. 85. — *subsp. ramosa* n. v. Nias. Die von Fruhstorfer angeführten Merkmale reichen zur Charakt. d. Unterart nicht aus. Das f. d. ♂ angeg. dunkelrote Colorit keineswegs durchgehend vorhand. Auf Nias Stücke v. ziegelroter Färb. genau wie auf Java u. Borneo, umgekehrt auf Java blutrote Stücke wie auf Nias u. s. w. **Stichel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitz.-Ber. p. 10.

Tatochile. Synon. **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens Sammelreise, 4. Bd. p. 10 etc. — *argyrodice* p. 14 Abb. Taf. Fig. 11 (Tierra del Fuego). — microdice varr. n. p. 17—23.

Teracolus Swains. Monographie, Forts. **Sharpe** (2).

— Syn. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 415—7. — Uebers. über die 59 Sp. u. zwar nach ♂ p. 417—422. — Die einz. Sp. m. ihren zahl. var., ab. etc.: p. 422—443. — evippe. **Suffert** (1).

vesta Reiche. Folg. Uebers. giebt die Hauptunterschiede der typ. Stücke der Var. an.

A. Schwarze Saumbinde der Hflgl. nicht so breit wie die hellen Submarginalflecke, welche zw. ihr u. der schwarz. Diskalbinde liegen.

α Wurzeltheil d. Hflgl. nächst d. Diskalbinde hell ockergelblich. Diskalb. beid. Flgl. ob. sehr schmal (so wie b. aurigineus), Hflgl. unt. m. schwefelgelber Grundfarbe. rhodesinus Butl.

β Wurzelth. d. Hflgl.-Obers. bis z. Diskalb. weiss. Diskalb. d. Obers. breiter.

* Die weiss. Farbe d. Wurzel d. Vflgl.-Obers. erreicht die Spitze der Mittelzelle.

1. Hflgl. unten m. schwefelg. Grundfarbe. mutans Butl.
2. Hflgl. unten m. rötl. Grundf. argillaceus

* Die weiss. Farbe d. Wurzel d. Vflgl.-Obers. tritt nur in 1a u. 1b auf u. wird in d. Spitze d. Mittelz. durch die hell rötl. gelbe Grundf. verdrängt. Grundf. d. Hflgl.-Unters. lebhaft gelb. vesta Reiche typ.

B. Die schw. Saumbinde d. Hflgl.-Obers. deutl. breiter als die hellen Submarginalfl. Hflgl. unt. m. gelb. Grundf.

α Schwarze Mittelfl. d. Vflgl. gross, wie bei den vor. catachrysops Butl.

β Schwarze Mittelfl. d. Vflgl. (am Ende d. Mittelz.) klein, punktförm. Hanningtoni Butl., amelia Luc.

incretus Butl. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 970. — catachrysops Butl. p. 971.

phisadia Godart. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 811. — Ueber dry a. wet phases. — liagore Klug, Die versch. Phases etc. p. 812.

Terias Swains. **Aurivillius** (1) p. 450—4. Uebersicht über die Sp., die hier auf folg. 8 reduzirt sind, wobei V. dessen ungeachtet noch nicht sicher, ob alle selbständig. Sp. sind: brenda Doubl. & Hew., senegalensis Boisd., anjuana Butl., floricola Boisd., hapale Mab., Desjardinsi Boisd., brigitta Cram. u. pulchella Boisd. Syn. nebst Var. etc. ders. p. 451—4.

brigitta var. zoe Hopff. (♀ obers. wie intermediate form: T. candace, unters. typ. zoe) **Butler** (11) p. 376. — Dejardinsii von Auriv. mit Unrecht „restored to its ancient state of chaos". — Bem. zu T. regularis, Marshalli, punctinotata, mandarinulus p. 377.

senegalensis Boisd. **Butler** (11) p. 377. — Auriv.'s Unterscheidungsmerkm. v. hapale u. floricola hinfällig; wenn auch beide deutl. geschieden, so doch nahe verw.

Zegris eupheme Esp. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

### *Danaidae.*

Danaididae. Uebersicht über die 3 äthiop. Gatt.: Danaida, Amauris u. Euploea. **Aurivillius** (1) p. 30.

— Bemerkungen über Danaiden. **Doherty** (7).

Amauris Hübn. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 34. Rippenbau von A. niavius L. Fig. 4. Uebers. über d. 22 Sp. p. 34—7. — Die einz. Sp. nebst var. u. ab. p. 37—40. Abb. v. A. Dannfelti Aur. ♂ p. 39.

Anosia bolina in Wellington district, Neu-Seeland. **Buller.**

Bahora verfällt nach **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 65; den dazu gehör. Formen ist nicht einmal die Artberechtigung zuzusprechen.

Caduga *ethologa* (Perak-Form v. C. tytia Gray) **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 102 ♂♀ (Perak).

Calliploea *besinensis* (C. hyacinthus Butl. v. S.-Celebes am nächst., v. ihr versch. d. das Fehlen der weiss. breit. Striche in der Zelle d. Hflgl.-Obers.) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 156 ♂♀ (Sula-Besi).

hyacinthus *subsp. mangolina* n. (von hyac. versch. d. geringere Flglausmass, reichere submarg. weisse Punktirung u. etwas reduzirt. weiss. Medianflecken aller Flgl., besonders beim ♀) (= hyacinthinus Stgr. in litt.) p. 156 ♂♀ (Sula-Mangoli). Zusammenstellung der Calliploea-Sp.: p. 157. — hyacinthus Butl. m. d. subsp. subcongrua Röb. u. mangolinus (bei der Beschr. mangolina) Fruhst. — besinensis Fruhst.

lucinda *subsp. sublucinda* n. (fahl braun m. nur ganz mattem, goldig violettem Schimmer u. dunkelbr. Abd.) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschrift 44. Bd p. 284 ♀ (Deutsch Neu-Guinea).

*musa* (gezeichn. wie eine Salpinx, m. kein. bek. verw.) **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 103 ♂♀ (Tonkin).

Chittira Auftheilung nach **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 75. — melaneus Cr. p. 75 m. d. Subsp. szechuanus Fruhst.

luzonensis Feld. m. d. subsp. orientis Doh.; larissa Feld.; banksi Moore; funeralis Butl. u. praemacaristus Fruhst. p. 76.

— — *subsp. praemacaristus* n. (etwas klein. als banksii Moore v. Sumatra m. breit. schwarz. Aussentheil d. Hflgl. u. dadurch reduz., hyal. Strahlen, Abd. obers. schwarz, unten grau, in banksi ob. rot, unt. gelbl. u. weiss geringelt) p. 65.

menadensis Moore (= Lintorata menadensis Moore = Chlorochopsis dohertyi Rothsch.) (sehr ähnl. cleona Cr., ab. grundversch. in Flugart) p. 76—7.

nilgiriensis Moore p. 76. — Vielleicht auch nur subsp.

swinhoei Moore; pseudomelaneus Moore u. crowleyi Jenner.

tytia Gray mit den subsp. tira Fruhst.; niphonica Moore; loochooana Moore; tytioides Hag. p. 76.

(Caduga) tytia Gray am reichst. u. zugleich am variabelsten m. Duftflecken ausgestattet. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 64. — melaneus Cram. Grösse des Duftfleckes p. 65. — Noch breiter ist er bei einer Lokalform aus Szechuan, *szechuana*, welche etwas grösser ist u. ein dunkler braunes Gewand hat als Burma-Stücke von melaneus p. 65. — Bei Chitt. pseudomelaneus Moore von Java, auch nur Lokalrasse von melaneus, schrumpft er sehr zusammen (4 mm.). — nilgheriensis Moore mit stark angedunkelter Unterseite bildet eine Mittelform zw. den glashellen melaneus u. der so paradox dunkelbr. Mang. fumata Butl. von Ceylon p. 65.

— — *subsp. tira* n. (Vflgl. viel breit. schwarz gesäumt, besonders jenseits der Zelle, Flgl. auch die d. ♂ rundlicher etc. Hflgl. oberseits breiter u. dunkler kastanienbraun, ohne Spuren getheilter cellularer Lin. Unters. fehlt d. rotbr. Zellstrich u. am Costalrand d. Hflgl. d. weisse Wischfleck) p. 67 ♂ (Assam?). — ist syn. zu

Caduga ethologa Swinh. (1899) aus Perak. **Fruhstorfer**, t. c. p. 157. Moore's treff. Beschr. v. tira. — cf. Pap. agestor.

Danaide banksi siehe Papilio maccareus xanthosoma, D. praemacaristus siehe P. macc. macaristus.

Danaida Latr. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 31. — Uebersicht über d. 6 Sp. p. 31—2. — Die einz. Sp., ab. u. var. p. 32—3. Abb. v. mercedonia Karsch Fig. 3.

chrysippus. **Aurivillius** (1) p. 534 (Mimikr. Beisp.) Fig. 41 a, ab. alcippus (b), dorippus (c).

dorippus Klug *ab. infumata* n. nom. (alis ad basin paullo infuscatis, fusco-fulvis [= doripp. var. Klug]) p. 33 (Nubien).

Danais archippus. Etwas über den Wanderer. **Fruhstorfer**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd p. 314—5.

limniace. **Watson** (Titel p. 652 dies. Ber.) Taf. IV Fig. 8, Taf. VI Fig. 6, Basaltheil des Hflgls.

(Anosia Linné) plexippus „der Monarch". Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 82. — Wanderungen.

— — In „Veränderungen in der Insektenwelt Kaliforniens?" 1898, siehe Ref.: **Krause, Ernst.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4 Bd. p. 221.

Euploea Fabr. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 41. — Uebers. über die 5 Sp. p. 41—2. Die einz. Sp. p. 42.

deheeri Doh. **Pagenstecher** (2) p. 188, atossa Pagenst. p. 189—190. — radamanthus, Varietäten. **Snellen**. Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 101—5.

Hestia lynceus. **Watson**, Taf. V Fig. 8, Tib., Tars.

Ideopsis. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitsch. 44. Bd. p. 286—8.

1. gaura Horsf. p. 287. — 2. daos Boisd. m. 3. *subsp. perakana* Fruhst., 4. subsp. soria Fruhst., 5. subsp. costalis Moore p. 287. — 6. glaphyra Moore p. 288. — 7. anapis Feld. p. 288. — 8. vitrea Blanch. m. 9. subsp. arfakensis Fruhst. u. 10. subsp. chloris Feld. p. 288. — 11. inuncta Butl. m. 12. subsp. ribbei Röb. u. 13. *subsp. iza* n. (melanische Form v. inuncta) p. 286 u. 288 Abb. Taf. II Fig. 13 ♂♀ (Sula Mangoli). — 14. Hewitsoni Kirsch.

Ituna siehe Lycorea.

Lintorata menadensis Moore nach **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 65, der Celebesrepräsentant d. ind.-malayischen Chittiras, mit am meisten reduzirtem Sexualfleck an der SM.

Lycorea u. Ituna (äusserl. gew. Neotrop.-Sp. gleichend, sind echte Danaiden. Lage d. Haarbüschel) **Haensch**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 12.

Mangalisa Moore. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 77.

albata mit dem Haupt-Sexualfleck an SM. von **Fruhstorfer** (Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 64) auch zu Chittira, nicht zu Parantica gestellt, wie dies Semper gethan hat, p. 64.

— Zink.-Sommer, Beschr., Fundort. Auf den kleinen Sunda-Inseln fehlend, erscheint erst in Celebes wieder als subsp. sulewattan Fruhst., in den Gebirgen v. Nord-Celebes ersetzt durch subsp. kükenthali Pag. Charakt. p. 77. — phyle Feld. p. 77.

fumata Moore, Grösse u. Lage des Duftflecks. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 65.

Parantica Moore (Ravadeba u. Bahora Moore). **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 77—9. — aglea Cram. m. subsp. grammica Boisd. (ob wirklich in Java vorkommend?) p. 77. — subsp. melanoides Moore u. agleoides Feld. p. 78. — eryx F. p. 78 m. *subsp. erycina* n. (♂ fast ohne grünl. weisse Striche auf d. Flgln., auch sonst sind alle transparenten Zeichnungen obsoleter u. dunkl. als in eryx) p. 78 (Nias). — cleona Cram. m. d. subsp. lutescens Butl.; luciplena Butl.; lucida Fruhst.; talautica Snell.; aspasia F. (crocea Butl.); philomela Zinck.-Sommer; kheili Stgr.; chrysea Doh. p. 78. — philo Gr.-Sm. p. 78. — pumila Boisd. p. 78. — hebridesia Butl. p. 78. — zu der m. Parantica syn. Ashtipa Sektion: melanoleuca Moore, vitrina Feld., gloriola Butl. nebst subsp. schenki Koch.

cleona *subsp. lucida* n. (sämmtl. hyal. Stellen aller Flgl. grünlich weiss, statt gelb wie bei cleona von Ceram, Amboina etc. In Färbung am ähnlichsten tataulica Snell.) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 65 ♂ (Sula-Mangoli).

— — luciplena Butl. Wo beschrieben? Butl. kann's nicht finden. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 158.

Penoa *evalida* (alcathoë Godt. ähnl., Perak-Form ders.) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 102 ♂♀ (Perak). — Ist syn. zu Penoa alcathoë gardieri Fruhst. 1898. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 157.

Radena. (Analpinsel nach Doh. kürzer als in allen and. Danaiden, deren Haare an der Basis weiss, nach aussen grau) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 79. — similis L. m. d. subsp. persimilis Moore; vulgaris Butl.; exprompta Butl.; macra Doh.; sumbawana Fruhst.; palawana Stdgr. p. 79. — Fundorte.

juventa-Gruppe untersch. d. mehr als doppelt so lange und gleichmässig grau gefärbte, anal. Haarbüschel, p. 79—83, hierzu die Subsp.: longa Doh.; stictica Fruhst.; nicobarica Wood-Mason; luzonica Moore; manillana Moore; ishma Butl. p. 80; tontoliensis Fruhst.; satellitica Fruhst.; lirungensis Fruhst. p. 81; meganira Godt.; sobrina Bois.; curtisi Moore; purpurata Butl. p. 82; sobrinoides Butl. p. 83. — Zahlreiche Notizen über Unterschiede, Fundorte u. s. w. — oberthüri Doh. p. 83.

juventa *subsp. lirungensis* n. (durch die kurz. ultracellularen u. apicalen weiss. Flecken versch., eine Mittelform zw. juventa Cram. von Java u. Rad. meganira Godt. bildend, grössere hyal. Makeln als letzt., breitere und kürzere als juventa. Von juv. ausserdem. versch. durch mehr grau u. gelblich grün, als blaugrün. transparent. Fleck.) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 66 (Lirung, Talaut). — juv. *subsp. stictica* n. (juventa nahe, im allg. grösser, heller, 2 Submarginalreihen von ausgedehnteren weiss. Punkten auf allen, besond. aber den Hflgln., als juventa; d. circumcellularen, weiss. Makeln reduzirter u. isolirter aussehend) p. 66 (Sumbawa). — stictica weit verbreitet. — juv. *subsp. satellitica* n. (von d. celeb. ishma Butl. u. tontoliensis Fruhst. versch. d. klein. u. kürz. Flgl. u. viel kürz. subapic. Strigae d. Vflgl., nicht wie bei ishma zu lang. Streif. zusammengeflossen, sond. w. b. juv. u. stict.

getrennt). Intermed. Form zw. juv. d. Sunda-Ins. u. d. celeb. Subsp. p. 67 (Saleyer; Sula-Mangoli, Sula-Besi).

similis subsp. *sumbawana* n. (durch fast rein weiss. und ausgedehnt. hyalin. Streif. u. Fleck. aller Flgl. sofort v. vulgaris zu untersch., R. palawana Stgr. nahe) p. 67 ♂♀ (Palawan).

Salatura. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd p. 68—77. Verf. behandelt darin die folg. Sp. u. Subsp.:

affinis F. (cecilia Bougainv.) m. d. Subsp. nigrita Moore (ob versch. v. affinis?); cometto Godm. a. Salv.; arruana Moore (vielleicht Syn. von affinis). — *subsp. affinoides* n. (aff. v. Austr. u. Key am nächst., versch. im ♂ d. reichere, weisse Sprenkelung aller Flgl., die breitere Schrägbinde u. d. breit. weiss. Zellstrich auf Vflgl.-Obers. Apex d. Vflgl.-Unters. nicht schwarz, sondern braun. Hflgl.-Unters. dunkelkaffeebraun, nicht hell rötl. braun gepfeilt) p. 70 ♂ (Talaut Ins.). — vorkeinus Röb.; fulgurata Butl. — *subsp. decentralis* n. (klein. als aff. fulg. Butl. von Celebes m. schmäl. Schrägbinde d. Vflgl. u. reicher weiss. Zeichn., besonders in Vflgl.-Zelle u. zw. den Medianen) p. 69 ♂♀ (von d. Inseln Peling, Bangkai, Sula-Mangoli, Sula-Besi, alle östl. v. Celebes gelegen). — *subsp. taruna* n. (gröss. als decentr. u. fulg. m. sehr breit weiss. Punkt. d. Unters., Analwink. d. Vflgl. bleich gelblich, braun; ebenso der Mediantheil d. V.- u. Hflgl.) p. 69 ♂♀ (Taruna, Talaut Ins.). — *subsp. sangira* n. (vor. gleich, aber mit gross. ellipt. weiss. Fleck zw. M3 u. SM d. Vflgl. u. breiter. weiss. circumcellularen Streifen d. Hflgl. Alle Zeichn. u. Fleck. bes. auf Unters. breiter weiss angelegt. Grundfarbe heller braunrot) p. 69 ♂♀ (Gross Sangir). — subsp. leucippus Röber; chionippe Hübn.; leucippus Röb.; litoralis Doh. — *subsp. tambora* n. (dunkl. als aff. litor. Doh. m. fast ganz braunschw. bereift. Zelle beid. Flgl., sodass auf Vflgl. nur ein klein. weiss. Makel am Apex d. Zelle offen bleibt etc.) p. 70 ♂♀ (Vulkan Tambora, Sumbawa). — *subsp. kawiensis* n. (klein. als Dist.'s Figur der sogen. abigar Esch. u. gleich fuliginosa Hag. v. Bawean m. nur ein Apicalpunkt d. Vflgl. Vflgl.-Zelle halb schwarz, halb gelbl. gefärbt, also dunkler als Malacca affinis etc.) p. 70 (Mons Kawie, Ost-Java). — subsp. fuliginosa Hag. p. 72, dürfte eine melanische Satellit-Inselform von kawiensis sein p. 70. — subsp. malayensis Fruhst., abigar Eschh. p. 72.

— — vorkeinus Röb., fulgurata Butl., decentralis Fruhst., taruna Fruhst. u. sangira Fruhst. bilden unter sich durch das satte Rotbraun d. Flgl. eine Gruppe, vielleicht sogar fulgurata Butl. eine eigene Sp. m. den and. als vicariirende Formen.

plexippus L. (welcher nichts m. dem Wanderer im Nicéville'schen Sinne gemeinsam hat) mit folg. Unterformen: kleinere Form; ab. nipalensis Moore; subsp. intensa Moore p. 72. — intermedia Moore; partita Fruhst.; laratensis Butl. — *subsp. wetterensis* n. (dunkl. als plex. larat. Butl. m. schmäler. weiss. Binde d. Vflgl. Schwarze Aderbezug d. Hflgl. viel breiter angelegt als in lat., dadurch plex. part. nahe kommend) p. 68 ♂♀ (Insel Wetter). — subsp. philene Cram., nubila Butl. — *subsp. batjana* (klein. u. dunkl. als nubila Butl. Zelle d. Vflgl. ganz schwarz angelaufen, Saum an SM. viel breit., schwarz etc.) p. 69 ♂♀ (Batjan). —

mysolica Moore; obscura Chapr. — Fruhstorfer zieht auch die celebens. conspicua hierher u. nicht zu melanippus-hegesippus, weg. Kolorit u. Färb. d. subap. Schrägbinde. — subsp. leucoglene Feld. p. 73.

mytilene Feld. m. d. subsp. ferruginea Butl.; jobiensis Grose-Sm. (aberr. d. vor.?). — *subsp. bonguensis* n. (viel bleicheres gelbbraun. Gewand statt des rotbraun. von myt. Feld., ferr. Butl. u. decip. Butl.) p. 68 ♂♀ (Bongu, Finchhafen). — subsp. decipiens Butl.; adustus God. u. Salv.; biseriata Butl., insolata Butl. p. 74.

artenice Cram. m. d. subsp. eurydice Butl., keteus Hag. u. pietersi Doh. p. 74.

melanippus Cram. m. d. subsp.: hegesippus Cram. p. 74 u. *indicus* nom. nov. p. 75 für Exempl. aus Burma, Orissa, East Bengalen. — subsp. *malossona* (albine u. gröss. Lokalrasse von melanippus, im Auss. plex. intermedius Moore am nächst., bräunl. Grundfarbe d. Vflgl.-Innenhälfte Flecken der subapical. Schrägbinde länger u. isolirt) p. 68 ♀ (Malosso bei Toli-Toli, N. Celeb.).

lotis Cram. m. subsp. edmondi Boug. u. celebensis Stgr. p. 75.

ismare Cram. nebst Bemerk. z. d. Subsp. fulvus Ribbe; erebus Röb. (haruhasa Doh.); taimanu Doh. p. 75.

Salpinx leucostictos ♂ u. ♀ von Nias, auf welche der Name „Weissgefleckte" nicht passt. Bei einem Stück ist zweite blaue Fleckr. ausgebildet. **Stichel,** Berl. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitz.-Ber. p, 28 nennt diese S. leucostictos *subsp. Juno* n. — *Subsp. bangkaiensis* **Fruhstorfer,** Stett. Entom. Zeitschr. 60. Jhg. p. 352.

swierstrae *ab. erima* n. (v. Euploea perdita var. swierstrae versch. d. Fehlen d. schwarzbr. Aussensaumes all. Flgl. u. des viol. Anfluges in d. Zelle d. Vflgl. Grundf. fahleres Gelbbraun. Unters. ebenfalls viel heller; submarg. Punkte d. Hflgl. fehlen od. sehr reduzirt) p. 284 (Deutsch Neu-Guinea). — *ab. sexguttata* n. (etwas dunkl. braune Grundfarbe, 6 weissl. viol., zieml. grosse Submarg.-Punkte d. Vflgl., auf d. Unters. sich wiederholend) p. 284 ♀ (Astrolabebai).

Tirumala. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 113—121. Nach ihrer äuss. Aehnlichkeit, dem Auge vertrauend, geordnet. 3 scharf getrennte Spec.:

Gruppe A. Makeln d. Flgl. weisslich grün, sehr gross. Abd. vorherrschend grau. Duftklappe d. ♂ unterseits grau.

a. Mit einer meistens zweitheiligen Linie in d. Hflgl.-Zelle: limniace Cram., limn. conjuncta Moore, limn. ab. donia Fruhst. p. 115. Fundorte.

b. ohne Zellstrich: choaspes Butl. m. d. subsp. ino Butl. u. tumana Semp. p. 115.

Gruppe B. Die hyalin. Stellen aller Flgl. hellgrün, schmal. Abd. oben schwarz, vorherrschend grau, rotbraun geringelt, Duftklappe unten braun oder grau. Zellstrich d. Hflgl. v. der Zellwand gespalten, ab. stets sehr kräftig entwickelt. — Bemerk. zu dies. Gruppe p. 115—7. — melissa Cram. p. 117—8, hierzu d. Subsp. ishmoides Moore, hamata Mac-Leay, leucoptera Butl., obscurata Butl., melittula Herr.-Schäff., neptunia Feld., claribella Butl. p. 118, angustata Moore, moderata Butl., orientalis Semp. p. 119. — Von continental indisch. Form. hierher: melissa gautama Moore p. 119 u. melissa *subsp. dravidarum* n. (von limniace untersch. d. das Fehlen d. grünl. Anfluges, die längeren Strigae u. d. sehr breiten schwarz. Zellstrich d. Hflgl. — Von melissa d. ausgedehntere Makeln, helle Grundfarbe d. Flgl.-Unters. u. breiter. nie geteilten Hflgl.-Zellstrich. —

Kann als südindischer Repräsentant d. Tir. gautama Moore aufgefasst werden) p. 113 u. 119 ♂♀ (Süd-Indien). — melissa gautamoides Doh. p. 119.

Gruppe C. Die schuppenlos. Flgl.-Stellen dunkelgrün. Abd. vorherrschend rotbraun. zuw. auch oberseits rötl., Duftklappe d. ♂ unters. schwarz od. schwarzbr.

septentrionis Butl. p. 120, hierher die Subsp. microsticta Butl. p. 120.

(D.) Septentrionis Fruhst. — septentrionis *subsp. palawana* n. (Mittelglied zw. d. grossfleckigen sept. Butl. v. Indien u. kleinpunktirten u. gestreiften microsticta Butl. v. Borneo, im Flgl.-Maass zw. beiden) p 114 u. 120 ♂♀ (Palawan). — sept. *subsp. rufiventris* n. (nächst verw. microsticta, versch. durch d. ganz rotbraune Abd., bei microsticta dass. ob. schwarz beschuppt. Sämmtl. Punkte u. Flecken aller Flgl. von rufiv. heller grün u. ausgedehnter, besond. Randpunkte d. Vflgl.) p. 114 ♂ (Nias). Bemerk. über Verbreitung.

### *Neotrupidae. Ithomidae.*

Aeria *sisenna* (von allen Aeria-Sp. sofort untersch. dadurch, dass statt d. äuss. schwefelg. Binde d. Vflgl nur 2 solcher Flecke vorhand.) **Weymer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 298 ♂ Abb. Taf. III Fig. 3 (Zalmunna in Boliv.).

Calloleria *selenides* Staud. in litt. (poecila Bates nahe, die schwefelg. Binde der Vflgl. breiter, 7—8 mm, schwarze Spitze schmäler, 5 mm, poec. umgekehrt u. s. w.) **Weymer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 302—3 Abb. Taf. III Fig. 13 ♂♀ (Amaz.: Pebas). — *azarina* (poecila nahe, etw. grösser; der schw. Innenrandstreifen auf d. Vflgln. kürzer. — Von callichroma mit ähnl. Vflgln. dadurch versch., dass Hflgl. d. letzt. ganz rotgelb m. wenig schwarz. Flecke, also umgekehrt wie azarina) p. 303 Abb. tab. cit. Fig. 14 ♂ (Ecuador). — *Hopfferi* (in Zeichnungsanlage tutia Hew. ähnl., aber grösser und versch. d. Fehlen d. schwefelgelb. Binde u. d. gleichfarb. Fl. vor d. Spitze, die dagegen breit rotgelb geteilt ist, und d. die in Fl. aufgelöste Aussenrandbinde d. Hflgl. — Ahmt Mech. olivencia Bates u. mazaeus Hew. in Zeichn. u. Färb. nach) p. 304 (ob. Amaz.).

Ceratinia *daetina* (daeta Boisd. in Grösse u. Zeichn. nahe) **Weymer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 289 Abb. Taf. III Fig. 1 ♀ (Bahia). — *nemea* (fimbria Hew. nahe, versch. d. andere Gestalt der schwefelgelb. Binde d. Vflgl. u. durch d. dicht beschuppten, nicht transpar. Hflgl.) p. 390—1 ♀ Abb. tab. cit. Fig. 7 (Columbien). — *herbita* (rowena Hew. u. pyrippe Hopff. nahe, v. row. versch. d. 1) fast dopp. so breite, schwefelg. Binde u. s. w., 2) schwarz. Fl. am Ende d. Mittelz. d. Vflgl. v. einand. getrennt etc., Fleck an Wurzel d. Z. 2 grösser., 3) der Streifen in äuss. Hälft. d. Z. 2 in Mitte fleckart. erweit., 4) Aussenrand d. Hflgl. b. z. Vorderwinkel schwarz, b. row. rotg., 5) Mittelbinde d. Hflgl. nach vorn als schm. Lin. unt. spitz. Wink. gegen d. Vorderrand umbieg. — Von pyrippe Hopff. versch. d. getr. schw. Fl. am Ende d. Mittelz. d. Vflgl., gröss. keilf. Fleck an d. Wurzel dies. Z., breitere schw. Mittelbinde u. s. w.) p. 291—3 ♂♀ (Surinam). — coeno *var. guttata* n. (ausgez. d. kl. $2^1/_2$—3 mm l. u. 1 mm br. rotg., kommaähnl. Fleck in Zelle 1b der Hflgl. ringsum schwarz umgeben) p. 293 ♂ Abb. Taf. III Fig. 8 (Columbien).

Dircenna *elvira* (stimmt m. dirce im Rippenverlauf überein; klein. als lena, von letzt. versch. durch die nicht über die Schlussrippe d. Mittelzelle, sond. um

dieselb. herumzieh. schw. Mittelbinde u. die um d. ganz. Flgl. herumz. rotgelbe Binde der Hflgl.) **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 297 ♀ Abb. Taf. III Fig. 11 (Columbien).

Episcada *polita* (Pteronymia aletta Hew. u. agalla Godm. sehr ähnlich, generisch d. Rippenverlauf d. Hflgl. getr.) **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 306 Abb. Taf. III Fig. 16 ♂♀ (Cundinamarca, Columbien). — *segesta* (Zeichn. u. Färb. alida Hew. und alidella Hew. nahe, jedoch bedeut. klein.) p. 308 Abb. Taf. III Fig. 17 ♀♂ (Centr.-Am.? — Angabe d. Fundorts fehlt).

Epithomia callipero. Notiz z. Beschr. u. s. w. **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 314—8.

Heteroscada, obsolet. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 375 Anm.

Hymenitis *lydia* (hat einig. Aehnl. in Zeichn. u. Färb. m. Pter. oneida Hew., aber gener. geschied.) **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 309 Abb. Taf. III Fig. 18 ♀ (Ecuador). — tesilla Hew., Beschr. d. ♀, p. 310—1.

Hypoleria *veronica* (Auss. von Pter. thabena Hew. u. tucuna Bates, Rippe 5 d. Hflgl. aber in d. dunkl. Vorderrand gerückt) **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschrift 44. Bd. p. 311—2 Abb. Taf. III Fig. 5 ♀ (Bogota). — *oreas* (cassotis Bates u. rhene Godm. nahe, von beid. Sp. versch. d. gröss. Breite des Glasfeld. vor d. Spitze d. Vflgl. u. das Fehl. d. weiss. Staubbinde) p. 312 ♂♀ Abb. Taf. III Fig. 6 (Espiritu Santo u. St. Leopoldina). — *proxima* (vor. sehr nahe, aber durch blass ockergelb. Ränder d. Unters. sofort unterscheidbar) p. 314 ♂ (Sao Paulo).

Ithomia *oenanthe* (I. terra Hew. nahe, doch grösser, die von d. Mitte d. Vorderrandes d. Vflgl. ausgeh. halbe Querbinde viel schmäl. etc.) **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 299 ♂♀ Abb. Taf. III Fig. 12 (Caucathal). — *centromaculata* (Grösse u. Auss. v. aelia Hew., Rippenverlauf d. Hflgl. w. cymothoë-♀. — Von aelia versch. durch die obers. nicht rötl. gelb gefärbt. Wurzelhälfte d. Vflgl., doppelt so grosse Glasflecke in Zelle 2, 5, 6 ders. Flgl. etc.) p. 300 ♀ Abb. Taf. III Fig. 2 (Columbien). — *radata* (ähnl. zabina Hew., Rippenverlauf d. v. cymothoë; an d. dunkel beschuppten Querbalk. d. Hflgl. leicht erkenntl.) p. 302 ♀ Abb. Taf. III Fig. 4 (Columbien). — agrippina. Bemerk. z. Beschr. **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 315–8.

Leucothyris *tigilla* (steht zw. flora Cram. und agarista Feld.) **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 305 ♀ Abb. Taf. III Fig. 15 (Ecuador).

Melinaea u. Mechanitis, Unterschiede. **Haensch**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 12—13.

Napeogenes *aster* (stella ähnl., doch äuss. Hälfte beid. Flgl. dunkler) **Godman**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 155 (Ecuador). — *decora* (vorig. ähnl., doch viel breitere schwarz. Flg.-Ränder u. s. w.) p. 156 ♂ (Ecuador). — *glabra* (grösser als stella) p. 156 ♂♀ (Colombia, S. Martin, Llanos of the Rio Meta). — *glycera* (Färb. v. Ceratinia antea, Geäder wie N. harbona u. apulia) p. 156 ♀ (Ecuador, Sta. Inez). — *elva* (mit kein. näher verw.) p. 156 ♂ (Colombia, Bogota). — *glycon* (cyrianassa ähnl., die langgestreckten Vflgl. erinnern an adelphe Bates) p. 157 ♂♀ (British Guiana, Surinam). — *otaxes* (verw. mit pyrrho Druce, doch fehlt das gelb. Subapicalband d. Vflgl., Vorhandensein ein. blass. Querbandes zw. schwarz. Apex u. gelbl. braun. Flgl.-Basis) p. 157 ♀ (Peru, Chanchamayo). — *hygia* (homöochromatisch d. Färb. u. Auss. m.

Mechanitis palymnia) p. 158 ♂ (Surinam, Paramaribo). — *eunomia* (ähn. Ceratinia frater) p. 158 ♂ (N. Peru). — *amara* (tolosa ähnl.) p. 158 (Nicaragua, Costa Rica, Chiriqui). — *nausica* (N. apulia Hew. u. Cerat. praxilla Hew., auch ocna Hw. gleich, wenn man bei letzt. d. durchsicht. schwefelg. Staub d. Hflgl. auss. Betracht lässt) **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 293—5 ♀ Abb. Taf. III Fig. 9 (Ecuador). — *benigna* (erinn. an paedaratus G. u. S., doch viel klein., rotg. Färb. liegt auf Vflgln., nicht Hflgln., in Zeichnungsanl. salapia ähnl., doch diese 2 weiss. Fl. auf Obers. d. Flügelspitze) p. 295—6 ♀ Abb. tab. cit. Fig. 10 (Columbien).

yanetta siehe Dismorphia.

*Oreogenes* n. g. (zw. Ceratinia Hbn u. Napeogenes Bates. — Von erst. versch., dass UDC nicht nach auss. gewink, sondern schwach nach inn. gekrümmt ist, von letzt. dadurch, dass UR ein. deutl., nach inn. laufend. Aderfortsatz in die Zelle entsendet, bei Nap. absolut fehlend) **Stichel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 321—3. — Type Napeogenes excelsa Feld. m. Abb. d Flgls. — In d. Schlüss. f. die betreff. Gruppe, Staudinger, Exot. Schm. Theil II p. 91, ist zw. A. a u. b. einzuschieb. als a' oben genannt. Charakteristicum m. Oreogenes. Hierher gehören 1) O. excelsa Feld. (v. Columb.) (= Ithomia excelsa Feld. = Nap. exc. Feld.) u. 2) O. decumana Godm. a. Salv. (v. Chiriqui, Costa Rica, Panama) (= Ceratinia dec. Godm. u. Salv. = Nap. exc. v. centralis Stgr. = Cer. exc. var. Dew.). Beide vielleicht nur Lokalformen einer Sp.

Scada u. Sc. phyllodoce. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 375, Anm.

Tithorea. Die Sp. ders. bilden 2 auch äusserlich leicht kenntl. Gruppen, von denen die eine m. T. Humboldtii Latr. als Typ. nur dunkel gefärbt., breitflügl. Vertreter aufweist; d. andere m. T. harmonia den gewöhnl., rotbr. Neotrop.-Typus vertritt. Vollst. Trennung in 2 Gatt. wohl berechtigt, da sich beide auch d. die Zahl d. Haarbüschel b. d. ♂ unterscheiden. **Haensch**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 12.

## *Acraeidae. Heliconidae.*

Acraeiden nach **von Bönninghausen** (1) p. 25, zu den Nymphaliden zu ziehen.

Acraeinae. Uebersicht über die äthiop. Gatt. Pardopsis, Acraea u. Planema. **Aurivillius** (1) p. 79—80. — Eintheilung der Flgl.-Punkte siehe Pardopsis.

anacreon var. bomba *ab.* Grose-Sm. **Butler** (11) p. 375.

Acraea Fabr. Bemerk. z. Gattung. **Aurivillius** (1) p. 81—2. Abb. Zeichn. am Saume d. Hflgl.-Unters. — Uebersicht über die 3 Gruppen:

A. Hflgl. auf beid. Seit. ohne schwarze Punkte. Ripp. 6 u. 7 d. Hflgl. bisweilen gestielt. — Pareba Doubl. Gruppe 1

B. Hflgl. wenigst. unten m. schwarz. Punkten. Ripp. 6 u. 7 nie gestielt.

α Hflgl. unten am Saume ganz ohne schwarze Längsstriche auf den Zwischenaderfalten. Gruppe 2

β Hflgl. unten am Saum in der Mitte jedes Feldes mit ein. einfach. schwarz. Längsstriche auf d. Zwischenaderfalte, selten am Saume fast glashell, so dass d. Striche höchstens in den Feld. 1b—2 sichtbar sind; die Vflgl. jedoch in dies. Falle mit breit. dunkl. Querzeichnungen. Gruppe 3.

Gruppe 1. Uebersicht über die beid. Sp. A. Rabbaiae Ward. und zonata Hew. p. 83.

Gruppe 2. Uebers. über die 8 Untergruppen p. 85—6.

1. Untergr. Uebers. d. 8 Sp. (p. 85): igati Boisd., Dammii Vollenh., kraka Aur., eugenia Karsch, quirina Fab., cerasa Hew., iturina Sm. u. humilis Em. Sharpe p. 85—6.
2. Untergr. Uebersicht der 15 Sp. (p. 86—7): hova Boisd., mahela Boisd., ranavalona Boisd., machequena Smith, obeira Hew., andromba Smith, Burni Butl., lia Mab., admatha Hew., insignis Dist., crystallina Smith, horta L., neobule Doubl., camaena Drury, satis Ward. p. 87—90, mit Ab. u. Var.
3. Untergr. asboloplintha Karsch p. 90.
4. Untergr. (Diskalfleck 1b d. Vflgl. liegt, wenn vorhanden, immer näher am Saume als d. Diskalfleck 2. Formen dieser Gruppe sehr veränderlich u. gehen vielleicht alle ineinander über). Uebersicht über d. 4 Sp. p. 90: zetes L., barberi Trim., anemosa Hew., Welwitschi Rogenh., letzt. ist abgebildet p. 91 Fig. 10.
— Neu: A. Barberi ab. (et var.?), *Trimeni* n. p. 91 (Rehaboth, Deutsch S. W. Afr., W. Griqualand, Transvaal) u. anemosa Hew. ab. *alboradiata* n. p. 91 (Damaraland, Zambesi).
5. Untergr. (Rücken des Hinterleibes beim ♂ hinter der Mitte einfarbig, gelblich, b. ♀ schwarz m. 2 Reihen grosser, runder, gelber Flecke. Die ♂ der 3 letzt. Sp. sind sehr interessant, weil d. rote Farbe d. Vflgl. bei Stücken aus Nord-West-Afr. wenig entwickelt, bei Stücken aus Ost-Afr. aber am stärksten ausgebr. ist). Uebersicht über die 5 Sp. p. 92. — Die einz. Sp.: niobe Em. Sharpe, medea Cram., egina Cram., perenna Doubl. & Hew., cepheus L.
— Neu: cepheus L. *var. eginopsis* n. (alae ant. tantum in areis 1a et 1b macula magna fulva, fere omnino ut in A. egina formata) p. 93 (Sierra Leone?, Togo).
6. Untergr. (Bezügl. des Saisondimorphism. dies. u. d. folg. Gruppe wird auf Butler, Trans. Entom. Soc. London 1895 p. 520—2 und 1897 p. 110—111 hingewiesen. Viele seiner Schlüsse scheinen Aur. richtig zu sein). Uebersicht über die 17 Sp. p. 94—5. — Die einz. Sp. petraea Boisd., Büttneri Rogenh., violarum Boisd., asema Hew., omrora Trim., turna Mab., chilo Godm., hypoleuca Trim., anacreon Trim., anacreontica Smith, bomba Smith + 1 var., acrita Hew. mit 1 ab. + 2 var., periphanes Oberth., onerata Trim., Guillemei Oberth., nohara Boisd. + 1 var., atolmis Westw. + 1 var. p. 95—7.
7. Untergr. (Bei allen die Diskalpunkte d. Hflgl. auf ähnl. Weise angeordnet und zwar so, dass die Punkte (1c), 3 u. 5, wenn vorhanden, näher am Saume als die übr. stehen. Hierdurch können Stücke, bei denen die Diskalflecke 1b u. 2 d. Vflgl. fehlen, von d. ähnl. Form. d. Acrita-Gruppe leicht unterschieden werden. Die Arten sind sehr veränderlich und sehr nahe verwandt, so dass es schwierig (vielleicht nicht möglich?) ist, scharfe Unterschiede anzugeben). Uebersicht über 11 Sp. p. 98. — Die einz. Sp. p. 98—101, stenobea Wallengr. + 1 ab., caldarena Hew. + ab. ♀ nero Abb. Taf. I

Fig. 3 u. 2 var., dar. neu: *var. pudorella* (apice nigro alar. ant. angustissimo, 1 m (wohl 1 mm) tantum lato. — Entspricht völlig der var. pudorina Staud. v. A. acrita) p. 99 (Deutsch Ost-Afr., Brit. Ost-Afr. etc.), aglaonice Westw., braesia Godm. + 1 var., Doubledayi Guér., axina Westw., oncaea Hopff. + 1 var., atergatis Westw., caecilia Fabr., natalica Boisd., pseudegina Westw. + 1 ab. u. 1 var.

8. Untergr.: Uebers. d. 21 Sp. p. 101—103. — Die einz. Sp. (p. 103—107): mirabilis Butl., rahira Boisd., zitja Boisd. + 4 ab., fornax Butl., terpsichore L. + 3 ab. + 1 var., ventura Hew., excelsior Em. Sharpe, acerata Hew., vinidia Hew. + 1 var., sotikensis Em. Sharpe, praeponina Staud., supponina Staud., bonasia Fabr. + 1 var., alicia Em. Sharpe, uvui Smith, balina Karsch Abb. Fig. 11 p. 106, apecida Oberth., cabira Hopff. + 1 (var. et ab.), viviana Staud. Abb. p. 106 Fig. 12 nebst *var. Karschi* n. (parte basali areae 2ae alar. ant. nigra; fascia alar. post. 5—6 mm lata) p. 106 Abb. Fig. 13 (Kamerun, Baliburg), Oberthüri Butl., Althoffi Dew. + 1 var.

Gruppe 3. Uebersicht über die 36 Sp. p. 107—9. Die einz. Sp. m. ihr. Aberr. u. Var. p. 110—7, semivitrea Aur. Abb. Taf. I Fig. 2 (color.). Vertreter encedon L., dessen Aberr. (dar. 1 n.) sich nach folg. Tab. auseinand. halt. lass.:

A. Spitzenhälfte d. Vflgl.-Obers. viel dunkl. als d. Wurzelhälfte, schwärzl. m. weisser Querbinde.
α Hflgl. u. Wurzelhälfte d. Vflgl. oben rotbr.-gelbbr. encedon L.
β Hflgl. u. Wurzelhälfte d. Vflgl. oben rauchbraun. infuscata Staud.
γ Hflgl. z. grösst. Theil weiss, Wurzelhälfte d. Vflgl. rotbr.-gelbbr. alcippina Aur.
δ Hflgl. u. Wurzelh. d. Vflgl. hell strohgelb. — lehmg. Sganzini Boisd.
ε Hflgl. u. Wurzelhälfte d. Vflgl. weiss. lycia Fabr.

B. Spitzenhälfte d. Vflgl. nicht od. nur wenig dunkl. als d. Wurzelhälft.
α Vflgl. aschgrau, halbdurchsichtig m. weissl. Querbinde v. d. Spitze. necoda Hew.
β Hflgl. hell braungelb, Vflgl. ohne Subapicalb. od. m. einer undeutl., hell gelbl. Binde. daira Godm. & Salv.

Neu: entedon *ab. alcippina* n. (siehe oben. — Entspricht völlig der var. alcippus von Danaida chrysippus) p. 111 (Kamerun). — lycoa Godm., Berichtigung zu seiner (Aur.) Verwechselung (1893) der Geschlechter p. 115 Anm., ab. ♀ *Butleri* n. (= lycoa var. ♀ Butl. 1896) p. 115 (Ruwenzori).

esebria Hew. p. 115—6. Uebers. über die Aberr. ders.:

A. Subapicalbinde d. Vflgl. schmal, so dass die hellen Flecke der Felder 4—6 nicht oder nur wenig länger als der schwarze Wurzeltheil dieses Feldes sind.
α der Hinterrandsfleck d. Vflgl. breit, d. Wurzel v. 1b fast erreichend.
1. Die Hflgl. m. breiter, scharf begrenzter, schwarz. Saumbinde.
a Hflgl. u. der Hrandsfleck d. Vflgl. rotgelb. esebria typisch
b Hflgl. u. der Hinterrandsfleck d. Vflgl. heller, gelblich. pseudoprotea Butl.
2. Hflgl. m. schmal., undeutl. begrenzter Saumbinde. amphiprotea Butl.

β Hrandsfleck der Vflgl. schmal, innere Hälfte von 1b freilassend, 1. u. die Rippe 2 nicht oder kaum überragend. protea Trim.
2. u. mit ein. deutl. Fleck im Felde 2. masaris Oberth.

B. Die Subapicalbinde d. Vflgl. ist so gross u. so breit, dass die hellen Flecke d. Felder 4—6 zwei—fünfmal so lang wie d. schwarze Wurzeltheil dieser Felder sind.

α Die hellen Zeichnungen rotgelb-rotbraun.
1. Die Hflgl. ob. m. schmal. undeutlich begrenztem, dunkl. Saume. metaprotea Butl.
2. Die Hflgl. ob. m. breit., scharf begrenzt, dunkl. Saume. Jacksoni Em. Sharpe.

β Die hellen Zeichnungen weiss. Monteironis Butl.

Gruppe ?: p. 117, hierher Ansorgei Smith (1898. — An Planem sp.?) u. A.? conjuncta Smith (1898).

Acraea cepheus. **Aurivillius** (1) p. 509. Flgl.-Abb. von var. eginopsis Aur. Fig. 37(a), var. abdera Hew. (b), Hauptform (c), zetes L. (d), ab. jalema God. (e) u. var. acara Hew. (f). — encedon (Mimikr.-Beisp.) p. 534 Fig. 41d, ab. alcippina (e), var. daira (f).

*astrigera* (verw. m. acara var. barberi. Grösse u. Auss. einer sehr grossen u. hellen typ. acara) **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 421 Abb. Taf. XXV Fig. 5 ♂ (on the road from Machako's to Nangia, 4800').

cabira var. apecida Cram. **Butler** (11) p. 374.

Doubledayi Guérin. **Butler** (11) p. 374.

parce *subsp. buruensis* n. (Unterschiede v. parce Stgr.) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 68 ♂♀ (Mount Mada, Buru).

Heliconiden nach **von Bönninghausen** (1) p. 25 zu den Nymphaliden zu ziehen.

Heliconias wohl eigene Art. Auf den Hflgln. fehlt das Gelb, dageg. die gelbe Binde d. Vflgl. viel breiter u. weisse Apikalfleck viel klein. als b. Eucrate. **von Bönninghausen** (1) p. 32.

Heliconius *nanna* (H. phyllis am nächst., aber Gestalt aller Flgl. rundlicher, Hflgl. fast eirund. Obers. v. H. phyllis konstant verschieden dadurch, dass die tief. purpurrote Querbinde die Spitze der Zelle ausfüllt, bis über Mediane 1 reicht u. v. der schwarzbr. Grundfarbe nicht scharf begrenzt wird, sond. allmähl. rot u. schwarz schattirt in diese übergeht, Gestalt u. Lage d. gelb. Binde d. Hflgl. abweichend, auf Unters. fehl. die gelb. Flecke im Analwinkel d. Hflgl.) **Stichel,** Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 143 ♂♀ (Bras.: Minas Geraës, Espiritu Santo). — auch Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 28 ♂♀ u. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 12 — Phyllis *ab. artifex* nov. (m. einer Reihe solcher strahlenart. Flecken, wie der rote, am Innenr. lieg., nach ob. durchschlagende) p. 29 (Paraguay, Espirito-Santo).

Pardopsis Trim. Bespr. d. Gatt.; nicht nur durch Geäder als auch d. Zeichn. v. Interesse. Die Mittelzelle weicht durch ihre Bildung von der all. Nymph. ab, erinnert aber sehr an die der Lycaen.-Gatt. Pentila. Verwandtschaft kaum denkbar, ob Nachahmung? Warum? **Aurivillius** (1) p. 80—1. — Die schwarzen Flgl.-Punkte resp. Flecke theilt Verf. folg. ein: 1) Wurzel-, 2) Mittel-, 3) Diskal- oder Scheiben-, 4) Submarginal- u. 5) Saumpunkte. — Einz. Sp.: punctatissima Boisd. Abb. d. Vflgl. p. 80 Fig. 7.

Planema Doubl. & Hew. (in Zeichnungsanlage m. esebria Hew., iodutta Fabr., alciope Hew. u. Aurivillii Staud. aus d. 3 Gruppe d. Acraea-Gatt. nahe übereinstimmend. Die Vflgl. entbehr. immer alle schwarz. Punkte. Die Hflgl. haben immer gut entw. Wurzelpunkte und gewöhnl. auch Diskalpunkte (wenigstens in 1b, 1c u. 2); diese sind jedoch wegen der Kürze der Mittelzelle der Wurzel stark genähert, Submarginalpunkte fehlen immer. Am Saume finden sich sehr lange schwarze Striche auf den Zwischenaderfalten) **Aurivillius** (1) p. 117. Uebersicht der Sp. p. 117—9. — Die einz. Sp. (sowie die 3 nicht einzureih. Sp. Godmanni, indentata u. Salvini sämmtl. 1895 v. Butl. beschr.) p. 119—122. — Neu sind: consanguinea Aur. *var. (ab.?) intermedia* n. (cellula discoidali alar. ant. saltem nigra) p. 120 (Congogebiet: Mukenge, Bena-Bendi). — macarioides Aur. *var. Hewitsoni* n. (♂ minor, 57—70 mm, cellula disc. alar. ant. e max. parte fulva vel castanea) p. 122 (Ashanti). — Abgebildet: meruana Rog. ♀ p. 121 Fig. 14. — leopoldina Aur. Taf. I Fig. 1 (color.). — *nandensis* (klein. als P. flava Dewitz, zweifellos nahe verw. mit Acraea disjuncta Grose-Sm. — cf. vor. Bericht p. 588, ergänze daselbst sowie zur folg. Sp. **Grose-Smith** [6]) **Sharpe**, **Mary**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 244 (Nandi, Uganda Protectorate).

— p. 612 des vorig. Berichts findet sich auch eine Planema unter den Lycaeniden.

Xanthocleis = (Aprotopus Kirby) **Haensch**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 6.

## *Nymphalidae.*

Nymphalidae. **Aurivillius** (1) p. 79. — Aur. mit Reuter unter diesen 3 Subfam.: Acraeinae, Heliconinae u. Nymphalinae. Helic. in d. äthiop. Region nicht vertreten. Acr. u. Nymph. werden folgenderm. getrennt:

A. Mittelzelle beider Flgl. vollständ. geschlossen. Hflgl. am Innenrande ohne Kanal zur Aufnahme des Hinterleibes. 1. Subf. Acraeinae[a]).

B. Wenigstens d. Mittelz. d. Hflgl. offen oder nur durch eine feine UDC geschlossen. Hflgl. am Innenrande m. ein. Kanal od. Rinne zur Aufn. d. Hinterleibes. 2. Subf. Nymphalinae.

Nymphalinae. **Aurivillius** (1) p. 123 theilt sie nach folg. Tab. in Tribus ein:

I. Rippen 7 u. 8 d. Vflgl. immer kürzer als ihr gemeinsamer Stiel.

A. Die Praecostalrippe d. Hflgl. entspr. immer nach der Trennung d. Rippe 8 v. d. vord. Mittelrippe. Fühlerkolbe mässig lang gewöhnl. mehr od. wenig. flachgedrückt. Zwischenraum zw. d. Rippe 12 der Vflgl. u. d. Stiel d. Ripp. 7 + 8 gewöhnl. zieml. breit, Vorderfusstarsen des ♀ am 1—4 Glied bedornt.

*a* Die hint. Mittelrippe d. Vflgl. nicht aufgeblasen od. verdickt.

* Rippe 12 d. Vflgl. nicht aufgeblasen.

1. Das Mittelglied d. Palp. aufgeblasen m. hell. Chitin und schwarz. Grannenhaaren. Argynnididi.

2. Palpen nicht aufgeblasen, Vanessidi.

---

[a]) p. 644 dieses Berichts.

** Rippe 12 d. Vflgl. an d. Wurzel zu ein. grossen, ellipsoidischen Blase aufgeschwollen. Eurytelidi.

β Hintere Mittelrippe bis z. Anfange d. Rippe 2 u. d. Rippe 12 an d. Wurzel schwach aber deutlich verdickt. Eunicidi.

B. Die Praecostalr. d. Hflgl. entspr. fast immer vor od. an d. Punkte, wo sich die Rippe 8 v. d. vord. Mittelrippe trennt, nur bei Catuna u. Aterica nach dies. Punkte. Fühler stets m. allmählich verdickt, in die Länge gezogener, drehrunder (nicht flachgedrückter) Kolbe. Der Zwischenraum zw. d. Rippe 12 d. Vflgl. u. dem Stiele d. Ripp. 7 u. 8 gewöhnl. sehr schmal (nur b. Cyrestis, Pseudacraea, Pseudoneptis u. Neptis breiter bis sehr breit). Die Vorderfusstarsen d. ♀ nur am 2–4 oder 3—4 Glied bedornt.

α Der Saum d. Hflgl. an der Rippe 4 geschwänzt u. zw. d. Ripp. 1b u. 2, dicht an d. Rippe 2, m. ein. stumpf. Lappen. Rippe 8 d. Vflgl. geht in d. Vorderrand oder die Spitze aus. Marpesiidi.

β Der Saum der Hflgl. niemals auf einmal a. d. Rippe 2 gelappt u. an der Rippe 4 geschwänzt. Rippe 8 d. Vflgl. in den Saum.

* Die Rippen 5–7 d. Hflgl. entspringen dicht an einander u. so nahe a. der Wurzel, dass die Präcostalrippe weiter von der Wurzel als v. der Rippe 7 entfernt ist. Neptididi.

** Die Präcostalrippe d. Hflgl. liegt näher a. d. Wurzel als an der Rippe 7. Nymphalidi.

II. D. Rippen 7 u. 8 d. Vflgl. immer viel länger als ihr Stiel. Die Präcostalrippe d. Hflgl. entspr. immer weit nach dem Punkte, wo sich Rippe 8 v. der vord. Mittelrippe trennt. Charaxidi.

— (Nach Schatz u. Röber 12 Grupp. m. 134 Gatt.) **von Bönninghausen** (1) p. 24 ist der Ueberzeugung, dass hier eine Teilung am Platze sei u. zw. Nymphalidae (Gruppe 1 Argynnis bis Gr. 9 Euthalia) und Apaturidae (Gr. 10 Apatura, Gr. 11 Anaeen u. Pseudonymphaliden, Gr. 12 Nymphalis).

Adolias octogesimae Voll. ist das ♀ zu salia Moore (bereits v. Moore konstat.) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 158.

Aganisthos. Nur 1 Sp.: Orion Fabr. Weg. d. leicht bedornt. Raupe u. d. längl., flachgedrückten, m. Dornauswüchsen besetzt. Puppe als echt. Nymph. etwa in d. Nähe v. Ageronia zu setzen. **von Bönninghausen** (1) p. 36.

odius. **Watson** (Titel p. 652) Taf. V Fig. 7 Tars. Abb.

*Agatasa* n. g (Type: Prothoë calydonia) **Moore**, Lep. indic. vol. IV p. 127.

Ageronia epinome Feld. setzt sich lieber an Buschwerk als an Baumstämmen. **von Bönninghausen** (1) p. 34.

arete D. u. H., Raupen durch lange Auswüchse am Kopfe (Hasenohren) ausgezeichnet. **von Bönninghausen** (1) p. 34.

Agrias sp. Besprechung von **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 3. — amydon var. *muzoensis* (m. rot. Wurzeltheil d. Vflgl.) **Fruhstorfer**, t. c. p. 3 (Columbien).

*Andasenodes* n. g. (Type: Neptis mimetica) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 44.

Andrapana columella *subsp. lombokiana* n. (v. A. colum. bataviana Moore versch. d. die schmäleren Makeln u. Binden aller Flgl. u. d. dunkler rotbr. Unters.)

**Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 285 (Lombok, Ekas und Sapit 2000′, Sambalun 4000′). — *subsp. singa* n. (v. ophiana Moore versch. durch heller, rundlichere Makeln aller Flgl., d. geringere Grösse und fast schwarzbr. Färb. d. Flgl.-Unters.) p. 286 ♂ (Singapore).

Anoea siehe Hypna.

Apatura. (Anwend. dieses Namens auf Hypolimnas bolina auct.) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 135.

*aslauga* **Strecker**, Suppl. 1 p. 12 (Petropolis). — clytie Hb. **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 122—3. — ilia var. metis Frr. im Altai. **Elwes** (2) p. 330. — iris L. ♀, asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (2) p. 310 No. 10. — iris ab. astasioides, Zwitter. **von Abafi-Aigner** (19) p. 298. — nomouna, Unters. cf. Charaxes Thysi.

Apaturidae. **von Bönnighausen** (1) p. 24. — Raup. nicht wie bei d. Nymph. bedornt, sondern nackt; Köpfe ohn. Ausnahme m. Hörnern, oft kronenartig besetzt; After endet in 2teil. Spitze (Gabel); Puppen nicht eckig (wie Nymph.), sondern mehr abgerundet, nur am Kopfe gewöhnl. in 2 Spitzen übergehend.

Apaturina erminea papuana Ribbe. Biol. Notiz. **Stichel**, Berlin. Entom. Zeitschrift 44. Bd. Sitzungsber. p. 25.

*Apaturopsis* n. g. (Oculi nudi. — Cellulae disc. apertae. — Alae ant. ad. costam 6am angulatae; postic. ad angulum ani paullulum productae. — Costae al. ant. 12 : 5 et 6 fere ex eodem puncto, 8—10 pone apicem cellulae e costa 7, 11 libera e margine anteriore cellulae, 9 a costa 8 propius quam ab apice cellulae oritur. — costae alar. post. 8: cost. praecost. marginem versus curvata e costa 8 longe pone punctum separationis costae 8ae et costae medianae anterioris egreditur. — Aller Wahrscheinlichkeit nach zu den Apaturidae gehörig, da aber bis jetzt kein Merkmal bek., wodurch sich d. Imagines d. Apat. v. d. Van. unterscheiden, bis auf weiteres hierhergestellt. — In Flgl.-Form m. Thaleropis, Rippenbau fast vollständig m. Dilipia Moore übereinstimmend, von beiden abw. durch nackte Augen u. ganz offene Mittelzellen. Von Euripus versch. dadurch, dass Rippe 10 kurz hinter d. Spitze d. Mittelz. entspr.) **Aurivillius** (1) p. 151—2. Hierher cleocharis Hew. (Rippenbau Fig. 16) u. kilusa Smith.

*Apsithra* n. g. (pro parte Cyrestis. — Type: C. cocles) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 58, *dohertyi* p. 62 (Sambawa), *horsfieldii* p. 62 (Java).

Araschnia dohertyi **Moore**, t. c. p. 108 Abb. Taf. 320 Fig. 3 (Indien). — *levana* L. im Altai. **Elwes** (2) p. 330. — Siehe auch Vanessa.

Argynnididi. **Aurivillius** (1) p. 124—8. — Uebersicht üb. die 5 Gatt.: Lachnoptera, Atella, Smerina, Argynnis u. Brenthis p. 124.

Argynnis Fabr. Versch. Sp. in Norwegen. **Chapman** (9) p. 22.

— m. ein. äthiop. Sp. hyberbius L. **Aurivillius** (1) p. 127.

adippe var. **Schopfer**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 262 Abb. Taf. II Fig. 3.

aphiraphe Hb. i. Altai. **Elwes** (2) p. 337, desgl. selene Schiff., selenis Eversm., oscarus Ev. p. 337, euphrosyne L. p. 338. — freija Thnb. *var. pallida* n. p. 338 (in den Bergen südlich von Kuch Agatch, 7—8000′). — pales Schiff. p. 338, var. vel bon. sp. arsilache Esp. p. 339. — dia L. u. *var. alpina* n. p. 338 (Kazan, Biisk). — amathusia var. sibirica Stgr., angarensis

Ersch. — frigga Thnb. *var. alpestris* n. p. 340 (high Tchuja Mts., 7—8000′). — thore Hb. var. borealis Stgr., ino Esp., daphne Schiff., hecate Esp., lathonia L., aglaia L. p. 341, niobe L., adippe L., paphia L., pandora Schiff. p. 342.

*darwini* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelreise 4. Bd. p. 32 (Tierra del Fuego).

euphrosyne L., lathonia var. valdensis Esp , aglaja L. m. var. arvernensis Guill. u. var. aemilia Acerb., paphia L. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 220.

laodice in Finland zahlreich. **Sievogt**, Societ. Entom. vol. XIV p. 124.

latona in Hampshire. **Ethel, Urquhart**, The Entomologist, vol. 32 p. 235—6.

latonia L. *aberr. paradoxa* n. (Hflgl. oben in d. Mitte m. ein. schwach gebog. Reihe unregelmässiger Silberflecke) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 124—6.

niobe ab. Eris Meig., melan. Aberration, bei Friedrichsruh. **Laplace, O.**, Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 79.

pales var. at the Gorner Grat. **Lloyd, R. W.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 272.

paphia L., aberr. m. Abb. **Valentin, Karl**, Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 331.

— — Zwitter, rechts paphia ♂, links valesina (im Sachsenwalde gef.), (ähnl. d. in Hoffmann, Schm. Europ.) **Sauber**, Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 72. — und in d. Anm. d. Red. p. 72 ein ebensolch. Zw. l. paphia ♂, r. ♀ d. Hauptform (in der Aumühle, ibid.).

selene S. V. forma (gener. II) angustipennis. **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg p. 123—4.

Armandia lidderdalii Atkinson, (von Bhutan) Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 9 photogr. Abb.

thaidina. **Watson** (Titel p. 652) Taf. V Fig. 6, Tars.-Abb.

Atella Doubl. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 125. — Uebers. der 4 Sp. p. 125—6. Rippenbau v. A. phalantha Dr. Fig. 15. — Die einz. Sp. p. 126.

philiberti = (seychellarum Holl.) **Joannis**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 199.

*Atharia* n. g. (Type Limenitis consimilis) **Moore**, Lep. Ind. IV p. 44.

Aterica Boisd.. Syn. etc. **Aurivillius** (1) p. 180. — Uebers über die beid. Sp.: rabena Boisd. u. galene Brown + 1 var. p. 180—1.

Athyma *gynea* (A. assa de Nicév. am nächst., doch Obers. versch. d.: „the prominent bright orange apical spot) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 104 ♂ (Perak). — *socia* (zur selenophora-Gr. gehör., aber ganz versch. von gen. Sp.) p. 104 ♀ (Solomon Isl.).

opalina subsp. *ishiana* n. **Fruhstorfer**, Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 419.

*Bacalora* n. g. (Type: Neptis pata) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 43.

Bassarona Moore. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 150—1. — teuta Doubl. et Westw. mit d. subsp. teutoides Moore, piratica Semp., ira Moore p. 150. — labotas Hewits. p. 150. — recta de Nicév. m. d. subsp. gupta de Nicév., goodrichi Dist., eurus de Nicév., externa de Nicév. und eiron de Nicév. p. 151. — eson de Nicév. p. 151.

*Bimbisara* n. g. (pro parte Neptis) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 1, *celebica* p. 11 (Celebes). — *kheili* p. 11 (Nias Island). — *pseudovikasi* p. 10 Taf. 291 Fig. 1 (Indien). — *sinica* p. 10 (West China).

*Bisappa* n. g. (Type: Neptis neriphus Hew.) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 13.

Brenthis Hübn. (Uebersichtstab. weg. Mangel an Material nicht gegeb.). **Aurivillius** (1) p. 127—8. 4 Sp.: Hanningtoni Elw., excelsior Butl., Baumanni Reb. & Rogenh. u. smaragdifera Butl.

cytheris u. dexamene. Charakt. u. Syn. **Berg**, Commun. Mus. Buenos Aires I p. 110—5 Abb. Taf. III. — dexamene (= Argynnis darwini Staud.) p. 114.

Bucasia leucotaenia *subsp. dinorah* n. Abb. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. Taf. II Fig. 2 (Bazilan). — Text folgt.

Bucasia Moore subg. siehe Euthalia.

Byblia Hübn. Syn. u. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 157. — Uebersicht d. beid. Sp. p. 158. Abb. d. schwarz. Zeichn. am Vorderrande der Vflgl. Fig. 17a u. zw. ilithyia Drury (Fig. a) + 1 var. u. götzius Herbst (Fig. b) + 4 var. p. 158—9.

Calinaga, the single genus of an aberrant sub-family of Butterflies. **Watson, John,** Mem. Manchester Soc. vol. XLIII No. 11 Taf. IV—VI. — Zur Erforschung der Stellung dieser Gatt. hat V. eingehends die geogr. Verbreitung, den Bau der Eischale, den Bau der Beine, der Antennen, der Basalzelle d. Hflgl., das Geäder u. das allg. Aussehen durchstudirt u. kommt zu folg. Resultat:

Geogr. Verbr. 1) Die in Frage kommenden Gattungen stossen entweder an Thibet an oder in Thibet zusammen, 2) nach verschiedenen Richtungen strahlen von (u. einschliesslich) Thibet eine Anzahl v. Gattungen mit bestimmt. Charakt. aus, die zu d. Subfam. d. Pierinae, Thaidinae, Parnassiinae u. Leptocircinae gehören u. diese sind 3) mit wenigen Ausnahmen fast alle monotyp, wie folg. Uebersicht zeigt:

| Subfam. | Gatt. | Zahl d. Sp. | Gebiet: |
|---|---|---|---|
| Pierinae | Mesapia | 1 | Tartarei, N.-Ost Thibet. |
| | Baltia | 2 | Ost Turkest., N. W. Himal. |
| | Davidina | 1 | N. China. |
| Leptocircinae | Leptocircus | 2—3 | Indo-malayische Gebiet, Westind.-Sp. v. W. China (Meges) mit einf. Klauen, d. Javan. doppelte wie die Pierinae. |
| Thaidinae | Luehdorfia | 2 | Sibir., Jap. |
| | Teinopalpus | 1 | Assam, Thibet, Grenze. |
| | Bhutanitis | 1 | Bhutan, Thibet. Grenze. |
| | Armandia | 1 | W. Chin., Ost Thibet. |
| | Doritis | 1 | Turkestan, Syrien. |
| | Ismene | 1 | Turkestan. |

V. findet: Calinaga ist ein „ancient derivate from the original phylum of Butterflies".

Form u. Struktur der Eischale (zwar unvollständig. Schlussfolg.) entfernt Calinaga von d. Hypolimnas-Sektion der Nymph. u. von Parnassius und bringt sie näher zu Hestia u. Danais. — Bau der Beine. Die ♀ Cal. zeigt im Bau des Tarsus den ältesten Beintypus der Nymph. u. stellt das Bildungsstadium dar, gerade bevor die Familie diese wichtigen Tarsalanhänge verlor.

Im Bau der Antennen ist C. ähnlich Danais u. Euploea, u. in der Beschuppung wie die Parnassiinae. Bei der Untersuchung des Baues der Basalzelle d. Hflgl. führt der V. folgende Bezeichnungsweise ein (Typus: Papilio zalmoxis od. Eurycus cressida):

I. Der erste Theil der Costalader vom Urspr. an der Flgl.-Basis bis zum Ursprung der Präcostalader das antecostale Stück (limb).

II. Das Basalstück der Subcostal. bis z. Urspr. des kurz. Stückes (spur), das in Wirklichk. d. Basalzelle einschliesst, wie die Discocellul. die Discalzelle medio-costales, schwächer als vor., Stück.

III. Das kurz. Stück zw. costal. u. subcostal. interno-costales Stück (schwächstes Stück).

IV. Der übrige Theil zwisch. praecost. u. eigentl. costal. (in Wirklichk. natürl. ein Stück der costal.) disco-costales Stück.

Die relat. Länge u. Stärke dieser vier Theile verleihen d. Basalzelle ihre charakt. Form u. Grösse. Bei P. zalmoxis gleich stark, halbmondförmig. Bei Danais, Hestia u. Verw. s. ante- u. mediocost. lang u. in Apposition, die beiden anderen sehr kurz, während P. montezuma das umgekehrte Verhalten zeigt. Hypolimnas, Aporia u. Pieris haben keine Basalz., da interno-cost. Stück fehlt.

Der Wert des Studiums der Basalzelle wird erst dann ersichtlich, wenn zahlreiche Schmetterl. system. untersucht werden u. der stufenweisen Entwickl. der B. sorgfältigst nachgeforscht wird.

Was v. d. Formen d. indomalayischen Region gilt, ist auch für d. amerik. massgebend u. s. w. Nachweis an einz. Gruppen: Bootes (ahmt Philoxenus nach altweltl.), Eureleon (ahmt Vertumnus nach, neuweltl.) u. s. w.

altweltl.

verw. laut Basalz. { Bootes[1]) ahmt nach Philoxenus[2]) / Eureleon[1]) ahmt nach Vertumnus[2]) } verw. laut Basalz.

neuweltl.

Agenor ♀ ahmt Varuna, Memnon ♀, Coon nach.

Abgesehen von den sonst. Verschiedenheiten beider, giebt uns sofort die Basalzelle Aufschluss über die Angehörigkeit zu zwei versch. Gatt. Sie findet sich b. Papilionidae, Thaidinae, Parnassiinae (in versch. Entw.), b. einig. Pieridae, so Callidryas, Mesapia, Leptocirc., bei Nymph.: Danainae, Danais, Amauris, Hestia, Caduga u. Verw.; Morphinae; b. d. Diadema-Sekt. keine Spur, Calinago Entwicklstad. (oder Degeneration).

Schlussfolg. Der Bau der Basalzelle von Calinaga ähnelt dem von Parnassius, wenig aber d. der Danainae, noch weniger d. v. Hypolimnas.

Das Allgem. Aussehen erinn. an Parnassius. Calinaga ist nach allem ein früher Seitenspross jenes Stammes, aus dem Pieris, Papilio, Leptocircus, Parnassius u. der Nymphalidenstamm entsprungen ist. Sie kennzeichnet die Stelle, an welcher sich die Pieris-Papilio-Parnassius-Gruppe vom Nymphalidenstamm

---

[1]) diamond or angular shaped basal cell bei den mimic forms.

[2]) curvilinear basal cell. dem „nauseous type“ von Papilio eigen (auch bei südamer. Form. wie Endopogon u. Hectorides).

trennte (die ♂ Vorderbeine stellen sie „on the Nymphalid branch as the first stage of the phylum"). Tafelerkl. Abbild.:

buddha Taf. IV Fig. 1 ♂, Taf. V Fig. 1 u. 2. — sudassana Taf. IV Fig. 2 ♂. 2a. — davidis Taf. IV Fig. 3 ♂, 4 ♀ 5, 6 Ei, 7 Geäder, Taf. V Fig. 3 Vorderb. — Taf. VI Fig. 1 bas. Theil d. Hflgls.

Catacroptera Karsch m. cloanthe Cram. u. var. obscurior Staud. **Aurivillius** (1) p. 143.

Catonephele Hübn. Der von Schatz p. 140 gegeb. Schlüssel der Eunica-Gruppe verändert sich durch Abtrennung der Obrinus-Abtheil. als Genus Nessaea wie folgt:

I. 2 Subcostaläste vor dem Zellende.

A. UDC d. Vflgl. in den Bug des 3. M.-Astes mündend.

a. Grundfarbe beim ♂ blau oder braun m. weiss. Zeichnungen, beim ♀ schwärzlich m. weissl. Binden u. Flecken. Myscelia.

b. Grundfarbe schwarz oder braun m. orangenen od. gelben Binden u. Flecken. Catonephele.

c. Grundfarbe schw. m. blaugrüner Binde auf d. Vflgln. u. grüner Unters. Nessaea.

— Diagnose nach Schatz. Zusätze u. Berichtig.: ODC sehr kurz (bei Acontius u. orites), MDC (stark nach innen gebog.) rundlich in UR übergehend u. mit der sanft geschwungenen UDC (die Zelle schief abschliessend). UDC in den Bug der M3 mündend. Letztere fast gerade geg. den Aussenrand verlaufend. Hflgl.-Zelle offen (bei nyctimus und Salacia) oder geschlossen (bei den übrig.), dann UDC in den Ursprung des 2. Medianastes oder kurz vor dems. (Pieretti, chromis, mitunter auch Numilia neogermanica) mündend. **Stichel,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 24. — Lebensweise, p. 25–6.

nyctimus Westw. p. 26, Genitalapparat Taf. I Fig. 1a, b. — Salacia Hew. p. 26, Genit. Fig. 2a, b. — sabrina Hew. p. 27, Genit. Fig. 3a, b. — antinoë Godt. p. 27, Genit. Fig. 4a, b. — Pieretti Dbl. Hew. p. 28—30, Genit. Fig. 5a, b. — chromis Dbl. Hew. p. 30, Genit. Fig. 6a, b. — salambria Feld. p. 31, Genit. Fig. 7a, b. — numilia Cram. p. 32, Genit. Fig. 8a, b. — num. esite Feld. subsp. p. 33, Genit. wie Stammf. — num. penthia Hew. subsp. p. 34. — num. *subsp. neogermanica* n. p. 35 ♂♀ (Paraguay). — acontius L. (Typus der Gatt.) synon. etc. p. 36–8, Genit. Taf. I Fig. 9a, b. — acontius subsp. *exquisitus* n. p. 38 ♂♀ (Amazon. sup.). — *orites* (♂ Gestalt wie Acontius, Apex etwas spitzer, Aussenrand wenig schärfer, konkav. Hflgl. am Vorderwinkel nicht winkelig gebogen, sondern sanft rund in den Aussenrand übergehend etc.) p. 39—40 (Muzo-Columbien).

Catuna Kirby. Syn. u. Bemerk. **Aurivillius** (1) p. 178. — Uebers. d. 4 Sp. (p. 178). — Die einz. Sp.: crithea Drury, sikorana Rogenh., angustata Feld. u. Oberthüri Karsch p. 178–9.

Cethosia biblis *var. sandakana* n. **Fruhstorfer,** Societ. entom. 13. Jhg. p. 161.

hypsaea *subsp. dispoina* n. (besonders im ♀ durch ihre rein weisse Färb. von d. Borneo-Form versch.) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 20.

Charaxes. Monographie siehe Eulepis.

— Ochs. Umfang. Gliederung dieser sehr natürl. Gatt. nicht begründet, wie schon **Butler,** Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 25 p. 348 (1896) hervorhebt. **Aurivillius** (1) p. 221—2. — Uebers. üb. 75 Sp. p. 222—231. Abb p. 227 Fig. 19, Zeichn. in der Mittelz. d. Vflgl.-Unters. v. Ch. Bohemani Feld. (a), numenes Hew. (b) u. etheocles Cram. (c). — Unterseite v. Thysi Capronn. erinn. ganz wunderbar an die von Apatura namouna Doubl. Die einz. (75 + 2 mit a bezeichn.) Sp., var. u. ab. p. 231—245. — Neu: castor Cram. *var.* et *ab. Godarti* n. (colore fundi partes basalis paginae infer. atro) p. 232 (Senegal, Sierra Leone, Elfenbeinküste, Ashanti, Togo, Kamerun). — *fulgurata* (ephydra var. Dew. 1887) p. 236 (Angola). — *Doubledayi* nom. nov. (für die mycerina auct.) p. 244. — Abgebildet: Boueti Feisth. p. 235 Abb. Taf. V Fig. 6. — Thysi Capr. p. 236 tab. cit. Fig. 7.

jovis Stgr. **Pagenstecher** (2) p. 192.

jasius. Eine neue Zimmerzucht für den Winter. **Kollmorgen, F.,** Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 143—4. — Frisst in Gefangenschaft Rosenlaub. — Auch Buxbaum, wenn auch nicht gern, so doch zeitweilig. Beschr. d. Raupe u. d. sehr hässlichen Puppe (sehr lose angehängt).

*Northcotti* (verw. m. C. kheili Staud.; charakt. d. die Reihe diskal. Flecke [spots] auf Vflgl u. d. weiss. Fleck [patch] auf Hflgl.) **Rothschild,** The Entomologist, vol. 32 p. 171 ♂ (Gambaga, north territ. of the Gold Coast).

*madensis* (verw. m. C. mars, versch. „white band of the blackish brown fore wing being wider a. standing farther from cell etc.") **Rothschild,** t. c. p. 172 ♀ (Mt. Mada, Buru, 3000').

*velox* **Ogilvie-Grant,** Bull. Liverp. Mus. II p. 10 (Sokotra).

Charaxidi. **Aurivillius** (1) p. 219. — Uebers. über die 3 Gatt.: Euxanthe, Charaxes u. Monura p. 219.

Chersonesia. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 87.

rahria Moore m. d. subsp. celebensis Rothsch. u. *subsp. mangolina* n. (vorig. nahest., kleiner, melan. Aussehen. Grundfarbe dunkleres Rotgelb, jeder Saum sowie alle Binden breiter schwarz) p. 87 ♀ (Sula-Mangoli, S. Celebes). — *subsp. n.* (Stell. noch nicht ermittelt, ob zu den beiden folg. unterzubringen).

intermedia Martin. — nicévillei Martin. — cyanea de Nic. — peraka Dist. — risa Doubl. p. 85.

*rahrioides* **Moore,** Lep. ind. vol. IV p. 56 Abb. p. 307 Fig. 4 (Burma).

*Chucapa* n. g. (Type: Adolias franciae) **Moore,** Lep. ind. vol. IV p. 137. — Bemerk. hierzu, **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 154. — franciae Gray p. 154. — Syn., Fundorte.

Coëa Acheronta Fab. Echter Zugvogel (oft zu Tausenden). Raupe bisher von Niemanden ausfindig gemacht. **von Bönninghausen** (1) p. 36.

Crenis Boisd. Der südam. Gatt. Eunice sehr nahe. Syn. **Aurivillius** (1) p. 159—160. — Uebers. der 11 Sp. p. 160. — Die einz. Sp. p. 160—2. — Neu: natalensis Boisd. *var. Trimeni* n. p. 160. (Quango Fluss, Omrora, Okavango Fluss).

— Butl. ein nom. nudum. **Aurivillius** (1) p. 160.

Boisduvalii Wllgr. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 964, howensis Stgr. p. 964.

Crenidomimas Karsch m. concordia Hopff. **Aurivillius** (1) p. 205.

Cupha. Zusammenstell. der bek. Formen nebst n. Subsp. **Fruhstorfer**, Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 343–7.

Cyclogramma *tertia* **Strecker**, Suppl. 2 p. 3 (Costa Rica).

Cymothoe Hübn. Umfang etc. **Aurivillius** (1) p. 207. — Uebers. d. ♂ (51 Sp.) p. 207—211. — Die einz. (52) Sp. p. 211—6. Abgebildet (color.):

cloetensi Seeldr. p. 211 Taf. IV Fig. 1 ♂. — Hewitsoni Staud. p. 214 Taf. IV Fig. 3 ♂, 4 ♀. — Reinholdi Ploetz p. 211 Taf. IV Fig. 6 ♂, 7 ♀. — consanguis Aur. p. 214 Taf. V Fig. 1 ♂, 2 ♀. — caprina Aur. p. 214 tab. cit. Fig. 3 ♂. — hyarbitina Aur. p. 212 tab. cit. Fig. 4 ♂. — eris Aur. p. 214 tab. cit. Fig. 5 ♂.

Neu: *superba* p. 213 ♀ Abb. (color.) Taf. IV Fig. 2 (Süd-Camerun; Lolodorf). — *Staudingeri* (♂ indamorae Hew.?) p. 213 ♂ Abb. (color.) Taf. IV Fig. 5 (Kamerun, Barombi-Stat.). — caenis Drury *ab.* ♀ *conformis* n. (Supra a mari vix differt nisi forma alarum et signaturis cellularum disc. etiam supra distinctis) p. 214 (Sierra Leone, Liberia-Kamerun, Congogebiet etc.).

*aurivillii* **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft p. 164 (Ost-Afr.).

*Hobarti* (♀ ähn. d. v. adela) **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 976 ♂♀ (Nandi District, Uganda Protectorate).

Cynandra. Syn. **Aurivillius** (1) p. 179. — opis Drury ibid.

Cynitia Snellen subg. siehe Euthalia.

Cynthia cardui at Lee. **Carr, F. M. B.**, Entomologist, vol. 32 p. 256.

arsinoë Cram. **Pagenstecher** (2) p. 190—1. — Neue Varietäten. **Fruhstorfer**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 81—5.

*obiensis* (von all. arsinoë-Racen versch. durch „the obliquely placed series of median bars" der Vflgl.) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 67–8 ♂♀ (Laiwu, Obi Isl.). — cf. auch Pyrameis.

Cyrestis Westw. Syn. u. Bemerk z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 162. Uebers. d. 2 Sp. p. 163: camillus Fabr. u. elegans Boisd.

— **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 52.

acilia Godt. m. d. Subsp. laelia Feld., biaka Grose-Smith, partenia Röber, *subsp. bettina* n. (oberseits der Nord-Celebes-strigata am nächsten, grösser, frischer braunrot, sehr abw. Unters.: sehr verbreiterte Binden u. die viel grössere Punktirung der Submarginallängsbinde) p. 52 ♂♀ (Sula Mangoli). — Weitere Subsp.: striata Feld., fratercula Godm., nitida Mathew, salomonis Mathew p. 53.

eximia Oberth. u. heracles Stdgr. p. 53.

*natta* (obers. C. cocles Fabr. ähnl.) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 105 ♂ (Khasia Hills). — Bemerk. zu C. cocles Fabr., formosa Feld. und Earli Dist.

Dichorrhagia ninus distinctus Röb. Biolog. Notiz. **Stichel**, Berlin. Entom. Zeitschrift 44. Bd. Sitzungsber. p. 25. — Sehr schnelle Flieger, in der Ruhe am Baumstamm Kopf nach unten.

Diestogyna Karsch. Soll später monographisch bearbeitet werden, hier nur Aufzählung d. 30 Sp. + 2 nicht zu deutende: cyrna God. u. ange Fabr. **Aurivillius** (1) p. 202—5.

Doleschallia **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 278—283. — Urheimat wohl im Papua-Gebiet. Wirkl. Vaterl der bisaltide Cram. wohl Java.

polibite von Java lassen sich in 2 Racen trennen: A. Eine kleinere, obers. wenig weiss punkt., unters. gelbbraune, ohne breite Silberbinde der Flgl., aber vereinz. m. Silberflecken dekorirt (wohl „dry-season form"). — B. Eine robustere, im ♂ u. ♀ obers. deutl. punktirte und breiter schwarz gesäumte Unters. rotbraun, von breit. Silberbinden durchzogen; Apex u. Analwinkel der Flgl. reich silbrig violett bestreut. 3 basale Silberflecke auf d. Vflgl., 2 auf Hflgl. (wohl „wet-season" oder Bergform angehörig). Bemerk. über Raupen.

bisaltide Cram. nebst *subsp. n.* (Moore's Fig. in Lep. of Ceylon erinn. viel mehr an bisaltide-♀ v. Java als an malabarica Fruhst. v. S. Ind.) p. 279 (Ceylon). — subsp. pratipa Feld., niasica Butl. p. 279. — *subsp. borneensis* n. (Vflgl.-Verlauf geradlinig, Apex also nicht hervortretend. Schwarze Binden u. Aussensaum d. Flgl. breiter als b. bisaltide v. Java) p. 279 Abb. Taf. II Fig. 7. — *subsp. malabarica* n. (dunkler als beid. vor. Die braunrote Binde verläuft schräg mehr nach unten, Apex hervortretend, ab. nach hinten abgerundet) p. 279 Abb. Taf. II Fig. 8. — *subsp. continentalis* n. (d. beid. vor. gleich, jedoch obers. nicht weiss punktirt, unt. im ♂ m. reich. Silberschmuck, Apex wie andam.) p. 279. — *subsp. andamanensis* n. (m. noch breiterer, gelbl. Binde, ebenfalls reich weiss punkt. ♂ von Port Blair monoton grauschwarz, ♀ lederbr. Unters. ohne Silberfl. Apex d. Vflgl. sehr hervortr., winkl.) p. 280. — *subsp. philippensis* n. (von bis. versch. d. breitere mehr horizont. als schräg. verlauf. gelbl. Binde d. Vflgl, ♂ und ♀ reich weiss punktirt) p. 280 (Palawan, Mindoro Bazilan). — subsp. polibite Cram. (Schrägfleck d. Vflgl. breit gelbbr., Ocellen d. Hflgl. zieml. gross) p. 280. — *subsp. tualensis* n. (Schrägbinde mehr braun-orange, schmäler, Unters. w. polibite) p. 280 Abb. Taf. II Fig. 9. — *subsp. celebensis* n. (Obers. gleich sulaensis, Unters. silbergrau m. dunk. ziegelrot. Längsstreifen) p. 280 (Menado, Toli-Toli, Tombugu, S. Celebes). — *subsp. sulaensis* n. (alle Flgl. breit. schwarz umsäumt, Unters. schwarzbr. w. angeraucht m. breit orange umringten Ocellen) p. 280 (Sula-Mangoli). — subsp. herrichi Butl. (grössere Form), montrouzieri Butl. (kleine Form, beide viell. ident.). — *subsp. vomana* (von montr. leicht trennb. durch viel breitere braungelb. Schrägbinde d. Vflgl. u. intensiver braune Grundfarbe. Lebhaft rotbr. Unters. mit reich. Silberschmuck. polibete-♂ Fruhst. aus Neu-Guinea u. Salomon-Arch. ähnl.) p. 280 (Viti Ins.). — subsp. sciron Godm. & Salv. p. 280.

hexopthalmus Gm. Beschr. p. 280. m. ab. amboinensis Stgr. p. 281. — *subsp. kapaurensis* n. (klein. als hexophth. u. auf d. Flgln. etw. breiter schw. gesäumt. Unterh. d. weiss. subap. Punktreihe noch 2 gelbl. Flecken, der. oberst. am grösst.) p. 281 ♂ (Kapaur, Deutsch Neu-Guinea) nebst *ab. lactearia* n. (in der Ausdehn. wechs. weissl. Schrägbinde d. Vflgl. Oberst. am Costalrand lagernde Fleck hellblau, d. beid. anstoss. weissl.

u. violett bezogen) p. 281 ♂♀ Abb. Taf. II Fig. 11 (Neu-Guinea, Halmaheira).

nacar Boisd. p. 281. — Originalbeschr., Fruhst.'s Charakt. — crameri Dist. (= polibete Cram.) p. 282. — melane Stgr. p. 282. — sinis Grose-Smith p. 282. — dascylus Godm. p. 282. — dascon Godm. nebst subsp. rickardi Gr.-Sm. (= pfeili Honr.) p. 282. — gurelca Gr.-Sm. p. 282.

Australische Gruppe: australis Feld. p. 282 mit subsp. browni Godm. p. 283. — noorna Grose-Smith p. 283.

bisaltide Cram. **Pagenstecher** (2) p. 192.

Dophla Moore. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd p. 147—9. — evelina Stoll. m. d. Subsp. laudabilis Swinh., derma Kollar p. 147, compta Fruhst., eva Feld., dermoides Rothsch. p. 148. — *subsp. fumosa* n. (dunkl. Längsbind. d. Vflgl. als vor., Submarginalb. v. 7 zusammenhäng. breit. schwarz. Mondflecken, bei all. übr. nur obsolet vorh., charakt. d. grünl.-violette Region, welche der Raum von dies. SM-Flecken bis z. d. schwarz. Medianbinde ausfüllt) p. 148—9 (Sula-Mangoli). – subsp. sicandi Moore, pyxidata Weym., annamita Moore.

Ectima u. Ageronia setzen sich nur m. flach angelegten Flgln. an Baumstämme. **von Bönninghausen** (1) p. 33.

Epiphile *zipa* **Mengel,** Entom. News Philad. vol. X p. 166 (Columbia).

Ergolis Westw., äthiopische Sp. **Aurivillius** (1) p. 156. — Uebers. üb. d. 3 Sp.:

A. Flgl. ob. in d. Mitte mehr od. weniger blaugrau. enotrea Cram.

B. Flgl. ob. ohne blaugraue Farbe.

*α* Flgl. ob. dunk. olivbraun m. rötl. braun. Querbind. actisanes Hew.

*β* Flgl. ob. gelbbr. m. fein dunkl. Querlinien. alphaea Drury

— Revision der asiat. Sp. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 88—99.

A. Reibefleck d. Hflgl.-Obers. rötlich braun beschuppt, Duftfleck d. Vflgl. breit sammetartig, nicht in die Zelle übergreifend.

ariadne L., Verbreitung p. 88, Syn., Beschr., Wallace's Beschreibung p. 89—90. — subsp. n. minorata Moore (konstante klein. Lokalrasse im nördl. u. südl. Ceylon, auch südl. Ind. u. Trichinopolis). — *subsp. pallidior* n. (von vor. versch. d. das Obliteriren der schwarz. Längslinie auf allen Flgln., von welchen nur noch d. submarg. halbwegs deutlich erkennbar bleibt; Hflgl. m. feurig rotgelb. Medianbinde u. gleichmässig graubr. Grundfarbe, nicht wie bei ariadne nach aussen verblassend) p. 88 u. 90 ♂ (Yunan, Agra). — subsp. timora Wall. (vielleicht nur Aberr. von ariadne) p. 88 (Timor). — hainanana Moore v. d. Ins. Hainan.

B. Reibefleck stark glänzend, Duftfleck d. Vflgl.-Unters. wie in ariadne.

celebensis Holl. p. 88 u 92. — *specularia* (gehört in eine Gruppe m. taeniate Feld., adelpha Feld., der glatte gleiss. Reibefleck d. Hflgl.-Obers. m. dies. u. celeb. Holl. u. obscura Feld. gemeinsam. — In fuchsrot. Färb. u. Grösse an ariadne L. erinn., ab. kreisrunde, fast ganzrandige Hflgl. u. ganz schwach ausgez. Vflgl. Apex etc., Vflgl.-Unters. m. klein. weiss. Punkten) p. 88 u. 91 ♂ (Banjermasin, S. Borneo; Sukabumi, W. Java).

C. Duftfleck schmäler, parallel m. der Zellwand verlaufend.

specularia *subsp. intermedia* n. (durch dunkel rotbr. Farbenton und düstere Grundfarbe der Flgl.-Unters. Uebergang zu obscura Feld. Duftfl. der

Vflgl. schmäler als bei spec., Bind d. Hflgl dunkl. etc.) p. 88 u. 91 ♂ (Alor u. West-Sumbawa). — maculata Semp. p. 88 u. 92 (N. W. Luzon).

D. Duftfleck d. Vflgl.-Unters. über die Zellwand hinaus verbreitet.

merione Cram. p. 89 u. 92 m. d. subsp. taprobane Westw. p. 89 u. 93; tapestrina Moore p. 89 u. 93, nicévillei Fruhst. p. 89 u. 93, luzonia Feld. p. 89 u. 94 u. *subsp. buruensis* n. (in Grösse u. Zeichn. d. Hflgl. einigermassen merionoides Holl. von Celebes nahe, aber von rotbr. statt gelbbr. Grundf., ohne jedoch so dunkel lederbraun wie obscura Feld. von Batjan. Vergleich m. merione Cram. v. Sikkim, grösser u. s. w.) p. 94 ♀ (Buru. — Wohl sehr selten). — obscura Feld. p. 89 u. 95. — merionoides Holl. p. 89 u. 95. — taeniata Feld. p. 89 u. 94 nebst subsp. adelpha Feld. p. 89 u. 95.

E. Vflgl.-Unters. mit sammetart. Adnerval-Duftstreifen. Zelle auf ein Drittel d. Breite m. Dufthaaren ausgefüllt.

isaeus Wall. p. 89 u. 96 (O. u. W. Java, Singap., Sum, Selangore, Perak) Wallace's Diagnose, Charakt., Martin's Bemerk. über Vorkommen.

F. Zelle fast ganz grauschwarz beschuppt.

— — pupillata Fruhst. v. Nias p. 89 u. 98—9. Haase's Beschr. etc.

Eryphanes Automedon Cr. u. Reevesii D. u. H. Raup. an Bambus-Art., drücken die Aftergabel zusammen, dass sie ein. Sphing-Horn nicht unähnlich ist. Eigentüml. Puppe, sehr langgestreckt, vorn u. hint. gleich zugespitzt. **von Bönninghausen** (1) p. 38.

Eulepis. Monographie. **Rothschild & Jordan.** Forts. (cf. vor. Bericht p. 593—595).

12 ( 1). II. Forewing below w. cell bar 3 separated into dots, or absent.

13 (28). C. Cell-bar 4 of forewing below a. submedian a. median bars of both wings arranged in two nearly continuous lines which form the border of a narrow, yellowish brown or tawny, band.

14 (19). c. Postdiscal a. submarg. bars of forewing below curved, forming together kidney- or half-moon-shaped markings.

15 (16). $c_1$. Forewing below w. med. bar $R^2$—$R^3$ well marked, the yellowish brown or tawny band betw. submed. a. med. bars not extending distad to discal bars betw. $R^1$ a $R^3$.

8. schreiber (God.) p. 220 ♂♀ Abb. vol. V Taf. XII Fig. 1, 2 u. Fig. 39 (p. 223) (S. Ind., Assam, Burmah bis Java u. Borneo).

a. — wardi (Moore) p. 222 ♂♀ Abb. Taf. XII Fig. 2 ♂ (S. India: Karwar, Calicut; Travancore; Pirmerd; Canara; Wynaad; Anjirucady, near Tellichery). — Lebensw. d. Raupe.

b. — *assamensis subsp.* n. p. 223 ♂♀ Abb. Fig. 39 ♂ (Assam; Khasia Hills; Jaintia Hills; Shillong; Cherra Punji; Naga Hills, Jorehat).

c. — *malayicus subsp.* n p. 224 ♂♀ Abb. vol. V Taf. XII Fig. 1 (Born., Baram R.; Lawas; Kina Balu, Burma (?), Mal. Penins. a. Penang; Sumatra: Gayoe; Banka; Billiton; Riouw).

d. — schreiber (God.) p. 224 ♂♀ (Java; Batav.; Mt. Gede 4000', East Java).

e. — niasicus (Butl.) p. 225 ♂ (Nias Island).

f. — *luzonicus subsp.* n. p. 225 ♂ (Mariveles, Luzon).

16 (15). $d_1$. Forewing below w. med. bar $R^2$—$R^3$ abs. or feebly marked, always distant from apex of cell, med. band extending distad to disc. bars in front of $R^3$. Bisher die folg. 5 Sp. für die Lepidopterol. ein „puzzle". Allg. Bem. hierzu p. 226. Untersch., Charakt. von Eu. athamas, jalysus, moori, arja u. hebe.

17 (18). $c_2$. Discal band of upperside w. white or bluish white scaling at outside, hence white colour more extending above than below.

9 hebe Butl. p. 229 ♂♀ Abb. Nov. vol. V Taf. VII Fig. 8—12 u. v. VI T. VII Fig. 1—3 (Borneo, Mal. Penins.; Sum.; Nias; Java; Bali; Lombok; Sumba and oth. islands within this area).

a. — chersonesus (Fruhst.) p. 231 Abb. Taf. VII Fig. 1 ♂ (Mal. Penins.: Theiping, Gunong Ijau, Batang Padang, Perak, Penang, Prov. Wellesley; Malacca).

b. — plautus (Fruhst.) (eine der dunkelst. Form. d. hebe) p. 232 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. XII Fig. 9 ♂ (Singapore).

c. — ganymedes (Stgr.) p. 232 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig. 2 ♂ (Borneo: Limbang R., Lawas; Mt. Mulu; Kina Balu; S. E. Borneo).

d. — hebe (Butl.) p. 233 ♂♀ (Sumatra: Gayoe country; Selesseh; Bekantschan; Upper Palembang distr.; Setinjak; Padang Sidempoean).

e. — fallacides (Fruhst.) p. 234 ♂ (Nias). — v. folg. versch. durch: „much more extended bluish white scaling in the marginal region" d. Obers. beid. Flgl.

f. — fallax (Röb.) p. 235 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. XII Fig. 11 ♂ Bali. 12 ♀ Java (Java: Mt. Gede 4000'; Java; Bali).

g. — lombokianus (Fruhst.) p. 236 ♂ (Lombok: Sawela; Sapit 2000').

h. — *arnoldi subsp.* p. 236 ♂ (Sumba).

10 moori Dist. p 237 sq. Abb. Nov. V Taf. XII Fig. 3—7 (Assam; Burma; Mal. Penins; Sum.; Nias; Natuna Isl.; Borneo; Java [a. Bali]).

a. — heracles (Röb.) p. 239 ♂ Abb. Nov. V Taf. XII Fig. 6 ♀ (Borneo: Kina Balu, Lawas, Pengaron; Bunguran, Natuna Isl.).

b. — moori (Dist.) p. 239 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. XII Fig. 4 ♂ (Mal. Penins.; Sum.; Java, Bali, zahlr. Fundorte). — Röber's und Fruhstorfer's Angaben.

c. — kaba Kheil p. 241 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig 6 ♂ (Nias).

d. — sandakanus p. 242 Abb. Taf. VII Fig. 4, 5 ♂.

$a_1$ — — *form. marginalis* n. (Saisonform) p. 242 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. XII Fig. 3 ♂ (Assam)

$b_1$ — — form. sandakanus p. 243 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig. 4, 5 ♂ (Assam).

18 (17). $d^2$. White or greenish white band on upperside as wide as below, no additional white scaling at the outer side of the band on forewing.

11. arja Feld. p. 244 Abb. vol. V Taf. X Fig. 6 ♂ m. d. Saisonform.

$a^1$ — *f. temp. vernus* n. p. 244.

$b^1$ — f. temp. arja p. 245 — hierzu arja f. temp. arja ab. roeberi Abb. Nov. V Taf. X Fig. 6 ♂ (von Sikkim bis Tenasserim, N. W. Indien u. S. Indien).

12. athamas (Drury) p. 245 ♂♀ Abb. vol. V Taf. X Fig. 1—5, 7—11 u. Taf XI Fig. 1—12.

a. — agrarius Swinh. p. 248 Abb. Nov. V Taf. X Fig. 7 ♂.

$a_1$ — — *form.* (temp.?) *madeus* n. p. 249 ♂♀.

$b_1$ — — f. (temp.?) agrarius p. 249 ♂♀ (Ceylon, S. Ind. u. nördl. b. in d. Central-Prov.). Bemerk. z. Raupe.

b. — athamas p. 250 ♂♀ zahlr. Syn., Abb. Nov. V Taf. X Fig. 1—5, 9, 10. — Das breiteste Band v. athamas erscheint d. Autoren als ein Produkt der Kältewirkung.

$a^1$ — — form. temp. athamas p 252 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. X Fig. 4 ♀, 5 ♂.

$b^1$ — — form. temp. bharata p. 252 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. X Fig. 9 ♂.

$c^1$ — — form. temp. hamasta p. 253 ♂ Abb. Taf. X Fig. 1, 3 ♂.

c. — *uraeus subsp.* n. p. 254 Abb. Nov. V Taf. X Fig. 8 ♂ (Sumatra; Borneo; Bunguran; Natuna Islands).

d. — *palawanicus subsp.* n. p. 256 ♂♀ (Palawan).

e. — *acutus subsp.* n. p. 256 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. V Fig. 7 ♂ 8 ♀ (Mindanao; Mindoro; Luzon, Bohol; Sorangani).

f. — attalus p. 257 Abb. Nov. V Taf. XI Fig. 1 ♂, 3 ♀ (Java).

$f^1$ — — form. attalus p. 259 Abb. Nov. V Taf. XI Fig. 1 ♂ (Java; viell. Bergform).

$g^1$ — — form. fruhstorferi p. 259 Abb. tab. cit. Fig. 3 ♀ (Batavia u. S. Java). — Wohl Form d. Niederung.

g. — sumbaensis p. 260 Abb. Nov. V Taf. XI Fig 5 ♂ (Lombok), 6 ♂ (Sumba), 4 ♀ (Sambawa). (Lombok; Sambawa; Flores; Adonara; Alor; Pantar; Sumba).

h. — alphius (Stgr.) p. 261 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. XI Fig. 11 ♂ (Wetter), 12 ♂ (Timor). (Vor. Fundorte u. Savu).

13. jalysus Feld. p. 261 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig. 7 ♂. (Von Burma bis Born. u. Sum.).

19 (14). d. Forew. below without kidney-shaped postdisco-submarg. markings.

20 (25). $e^1$. Brown band on bas. half of h.-wing below at least 2 mm dist. from base of praecostal veinlet.

21 (24). $e^2$. White subm. spots of upperside of forewing present.

22 (23). $c^3$. Yellow brown med. band of forewing below curving distad behind $R^3$.

14. eudamippus Doubl. p. 263 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. VIII Fig. 1—6 (Nepal bis Tenass., China, Formosa a. the Loo Choo Islands).

a. — eudamippus p. 265 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. VIII Fig. 1 ♂ (Nepal, Sikkim; Bhutan; Assam, Tenasserim).

b. — nigrobasalis (Lathy) p. 266 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. VIII Fig. 2, 3 ♂ (Pakajong, Siam; „Yunnan" Muong Gnow, Shan States).

c. — rothschildi (Leech) p. 267 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. VIII Fig. 5, 6 ♂ (Centr. u. W. China: Moupin, Ya-tscheu, Siao-Lu, Chow-pin-sa, Ichang).

d. — *formosanus* subsp. n. p. 268 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. VIII Fig. 4 ♂ (North Formosa: Keelung; Patchima).

e. — weissmanni (Fritze) p. 269 ♂ (Okinawa, Liu Kiu Isl.).

23 (22). d³. Median band of forewing below not curving distad behind R³.
15. nepenthes (Sm.) p. 269 ♂ Abb. Nov. V Taf. IX Fig. 3 ♂ (Shan States a. Tonkin. — Selten in den Samml.).

24 (21). f². Forewing above without distinct subm. dots.
16. dolon Westw. p. 271 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. IX Fig. 1, 2 ♂ (Malwa, Kumaon, Kulu, Nepal, Sikkim, Khasia Hills, Sylhet, Cachar, Shan States, Tenass.).
a. — dolon p. 273 ♂ (N. W. India: Malwa Tal (= „Malwah"); Naini Tal, Kumaon; Kulu).
b. — *centralis subsp.* n. p. 274 ♂♀ Abb. Nov. V Taf. IX Fig. 1 ♂ (Nepal bis Tenasserim).
c. — *grandis subsp.* n. p. 275 ♂ Abb. tab. cit. Fig. 2 ♂ (Shan States).

25 (20). f¹. Yellow brown band in basal half of h.-wing below touching praecostal veinlet.

26 (27). g². Cell of forewing below w. many black dots, abd. fold of h.-wing below speckled w. black scales; postdisc. olivaceous brown band of underside of forewing parallel to margin of wing.
17. posidonius (Leech) p. 275 ♂ Abb. Taf. VII Fig. 8 ♂ (W. China: Ni-tou; Wa-ssu-kow; Tse-ku). — In Zeichnung „more ancestral" als seine Verw.

27 (26). h². Cell of forewing below with many black dots; abd. fold of h.-wing below without a sprinkling of black scales.
18. narcaeus (Hew.) p. 277 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig. 9, 10.
a¹ — form. temp. narcaeus (Hew.) p. 279 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig. 9 ♂.
b¹ — form. temp. mandarinus (Feld.) p. 280 ♂♀ (beide v. Moupin bis Shanghai, wahrsch. auch Tonkin).

28 (13). D. Subm a. med. bars of the underside not continous, forming some rings.
19. delphis (Doubl.) p. 281 ♂♀ Abb. Fig. 40—2 (Assam bis Palawan u. Java, v. Meeresspiegel bis 4000′).
a. — delphis p. 283 ♂ Abb. Fig. 40 ♂ (Assam: Silhet; Khasia Hills, Cachar). — Stücke v. Burma u. Tenass. verb. diese Form m.
b. — concha (Voll.) p. 284 ♂ Abb. Fig. 41 ♂ (Burma bis Sumatra u. Borneo). — Stücke v. Tenass. u. Lower Burma verbind. diese Form m.
c. — *cygnus subsp.* n. p. 285 ♂ (Mt. Gede, Java, 4000′).
d. — *niveus subsp.* n. p. 286 ♂ (Palawan).

Eunicidi. In der äthiop. Fauna nur durch die Gattung Crenis vertr. **Aurivillius** (1) p. 159.

Euphaedra Hübn. Syn. Bemerk., mit Euryphene so nahe verwandt, dass sie thatsächlich nur durch die Farbe der Palp. unterschieden werden können; dies wohl kaum als genüg. Gattungsmerkmale zu betrachten, beide Gatt. vielleicht besser zu einer vereinigt. — Sehr veränderlich. **Aurivillius** (1) p. 182. Uebers. der 27 Sp. p. 182—5. — Die einz. Sp. p. 185—191. — Neu: eleus Drury *ab. hybridus* (Staud. in litt.) n. (a forma typica tantum differt parte apicali alar. ant. fasciaque marginali alar. post. supra virescentibus) p. 186. — Die Formen der eleus-Gruppe untersch. sich folgenderm.:

A. Wurzelhälfte der Flgl. ob. in ♂ u. ♀ rotbr.-gelbbr. Vflgl.-Spitze nur m. weiss. Fransen.

α Spitzenth. d. Vflgl. u. Saumbinde d. Hflgl. ob. schw. od. schwarzblau. Mittelz. ohne schwarze Punkte. Hauptform.

β Spitzentheil d. Vflgl. u. Saumbinde d. Hflgl. oben grün.

* Mittelzelle d. Vflgl. ohne schw. Punkte. ab. hybridus Aur.

** Mittelzelle d. Vflgl. auf beid. Seit. m. 2—3 schwarz. Punkten. ab. coprates Druce

B. Vflgl. ob. b. ♂ ganz blaugrün m. weiss. Subapicalbinde u. 3 schwarz. Punkten in d. Mittelzelle. Vflglspitze weiss.

α Hflgl. bis üb. d. Mitte hinaus rotbraun. ab. ferruginea Staud.

β Hflgl. nur an der Wurzel m. klein. rotem Flecke, sonst blaugrün. ab. zampa Westw.

ceres Fabr. Unterschiede der hierhergehörig. Formen (p. 187 Anm.):

A. Flgl. unt. grünlich ohne oder mit sehr undeutl. Submarginalflecken. Uebergangsform zu E. inanum? ab. phaetusa

B. Flgl. unt. m. deutl., schwärzl. Submarginalflecken.

α Die schwarz. Diskalfl. der Feld. 3—5 (—6) d. Vflglunters., welche die helle Subapicalbinde wurzelwärts begrenzen, sind gewöhnlich gross u. liegen dicht hint. d. Spitze d. Mittelzelle (in einer Linie, welche ausgezogen gewöhnlich d. Hinterwinkel od. den Hinterrand schneiden würde).

* Hflgl. unt. m. weisser od. weissl. Mittelbinde, ob. gewöhnl. mit schwarz. Punkten auf d. Schlussrippe d. Mittelz. ceres typ.

** Hflgl. unt. ohne weisse Mittelb., ob. gewöhnl. ohne Diskalpunkt.

a. Subapikalbinde d. Vflgl. grünl. (♂) — weissl. (♀). ab. Afzelii Feld.

b. Subapikalbinde d. Vflgl. bei ♂ u. ♀ orangegelb. ab. ravola Hew.

β Die schwarz. Diskalfl. d. Feld. 3—5 (—6) d. Vflglunters. gewöhnlich klein u. lieg. weit hinter d. Spitze d. Mittelz. in ein. Linie, welche ausgezog. den Saum in d. Feld. 2 od. 3 schneid. würde. Subapicalbinde d. Vflgl. gewöhnl. gelb. ab. rezia Hew.

themis Hübn. Von zahlreich. Zwischenformen abgesehen, folgendermassen zu unterscheiden (p. 188 Anm.):

A. Vflgl. unten m. deutl. hell. Subapicalbinde.

α Vflgl. ob. an Wurzel rot. Subapicalb. d. Vflgl. wenigstens b. ♂ goldg.

* Subapicalb. d. Vflgl. mässig gross, gleich breit oder am Vrande schmäler.

a. u. besteht aus 3—4 Fleck. in d. Feld. 3—6. themis typ. Hübn.

b. u. besteht aus 2 Fleck. in d. Feld. 3 u. 4. permixtum Butl.

** Subapicalb. d. Vflgl. gross u. abgerundet.

a. Hrandsfleck d. Vflgl. u. Wurzeltheil d. Hflgl. mehr od. wenig. grün od. bläulich. justitia Staud.

b. Der grosse Hrandsfleck d. Vflgl. u Wuzeltheil d. Hflgl. gelb. adonina Hew.

β Vflgl. ob. ohne Rot an der Wurzel,

* Subapicalb. d. Vflgl. auf beid. Seit. goldgelb oder gelblich.
a. Flgl. unt. an d. Wurzel violettrot. janetta Butl.
b. Flgl. unt. an d. Wurzel ziegelrot. aureola Kirby
** Subapicalb. d. Vflgl. unt. weiss, oben grün (♂) oder weiss (♀). campaspe Feld.

B. Vflgl. unt. eintönig grün ohne helle Subapicalb.
α Vflgl. ob. m. grün. Fleck vor der Spitze; die schwarz. Discalflecke d. Unters. bilden eine m. dem Saume fast parallele Reihe.
* Subapicalfl. d. Vflgl. m. d. Hrandsfl. verbund. aberrans Staud.
** Subapicalfleck d. Vflgl. vom Hrandsfleck getr. normalis Staud.
β Vflgl. ob. im Spitzendrittel grün ohne besond. Subapicalfleck. Die schwarz. Discalfl. d. Unters. steh. in ein. Bogen od. sind wenigstens nicht m. dem Saume parallel. vetusta Butl.

Abgebildet (color.) sind: E. Eberti Aur. Taf. II Fig. 1 ♂ 2 ♀, E. Herberti Em. Sharpe tab. cit. Fig. 3 ♂ (nach d. Typus v. acrozaleuca Karsch), uganda Aur. Fig. 4.

Euryphene Westw. (einerseits äusserst nahe m. Euphaedra verw., andererseits Beziehung zu Diestogyna u. s. w.) **Aurivillius** (1) p. 191. — Uebers. d. ♂ (41 Sp.) p. 192—4; Uebers. d. ♀ p. 195—7. — Die einz. Sp. p. 197 sq. — Neu: absolon Fabr. *var.* (*spec. div.*?) *micans* n. (alae maris supra laetissime coeruleo-micantes infra obscuriores, magis variegatae) p. 201 Abb. Taf. III Fig. 5 ♂ (Kamerun. — Congogebiet: Sàssa). — tentyris Hew. *var. Seeldrayersi* n. (♂ — Alae supra totae obscure caeruleae (fere ut in carshena) signaturis nigris obsoletis, subtus ut in forma typica at paullo magis cinerascentes. — ♀ ab E. tentyris ♀ differt plaga dorsali flava alar. ant. fasciola transv. fusca divisa) p. 201—2 (Congo: Momporo).

Abgebildet (color.) sind: rubrocostata Aur. p. 197 Taf. II Fig. 5 ♂. — aurora Aur. p. 199 tab. cit. Fig. 6 ♀. — iturina Karsch p. 200 Taf. III Fig. 1 ♀. — laetitia Plötz p. 200 tab. cit. Fig. 2 ♂. — chriemhilda Staud. p. 200 tab. cit. Fig. 3 ♂. — absolon Fabr. p. 201 tab. cit. Fig. 4 ♂. — abs. var. micans Aur. p. 201 tab. cit. Fig. 5 ♂. — zonara Butl. p. 201 tab. cit. Fig. 6 ♂. — mandinga Feld. p. 201 tab. cit. Fig. 7 ♂. — congolensis Capr. p. 200 tab. cit. Fig. 8 ♂, 9 ♀.

Euptera Staud. Umfang, Bemerk. etc, **Aurivillius** (1) p. 217. — Uebers. der 6 Sp. p. 217. — Die einz. Sp. p. 217—8.

Euptoieta *colombia* **Strecker,** Suppl. 2 p. 3 (Bogota).

Euripus halitherses *subsp. javanus* n. **Fruhstorfer,** Insektenbörse 16. Jhg. p. 106. — Bei der Variabilität der ♀ dieser höchst dimorphen Nymph. bietet ein Vergleich der resistenteren Unterseite den sichersten Anhalt für die Identifizirung dimorpher Sp. — D. einz ♀ Formen: 1) gewöhnl., d. ♂ v. Euploea alcidice Godt. gleichend. 2) Die hochseltene v. Vulkan Gede, die das ♀ v. alcidice nachahmt. 3) Die von Doubl. als nyctilius, von Wood-Mason als cinnamamomeus beschriebene Form, vom allgem. Euploeen-Typ., in Flug. u. Grösse an Calliploea mazares ♀ erinnernd. 4) weibliche Form m. Dist. Fig. v. pfeifferae Feld. korresp., ab. mit zusammenhäng. weiss. Subapikalfl. u. breit., weiss. Zellstrich u. einig. subcellularen weiss. Streifen, hierher ♀ Form *subsp. uniformis* n. (mimet. Aehnlichkeit m. Penoa uniformis Moore, m. dieser in N. Borneo zusammenflieg.) p. 106. — *subsp. javanus* n. (Daniseppa alcidice ähnelnd) p. 106. — *ab. lugubris* n. (dunkle Aberr.) p. 106

(Ardjoeno in Ost-Java). — Biolog Bemerk. eingeflochten. — *subsp. niasicus* n. (♂ durchschn. grösser als die übrig. Racen und die weissen Streifen aller Flgl., besond. aber die Striche in der Zelle, dünner u. isolirter; ♀ dagegen ganz braunschwarz m. schwach viol. Anflug in der Apicalgegend u. ein. weiss. Schrägbinde v. nur 4 Fleck. auf Vflgl. etc.) p. 106 ♂♀ (Nias). — *subsp. palawanicus* p. 106 ♂♀ (Palawan: Puerta Prinzesa). — Auch **Fruhstorfer,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 66—71 mit Vorbem. p. 65 (schon irgendwo veröff.).

Euryphaedra Staud. m. thauma Stgr. **Aurivillius** (1) p. 206.

Euryphura Staud. (Cymothoe Hübn. so nahe, dass erst d. Entwicklungstad. entscheiden können, ob getrennt zu werden) **Aurivillius** (1) p. 206. — Uebers. d. 5 Sp. p. 206. — Die einz. Sp. u. Var. p. 206—7. — Abgebildet (color.): aurantiaca Aur. p. 207 Abb. Taf. III Fig. 11 ♂ 12 ♀.

Eurytela Boisd. **Aurivillius** (1) p. 153. — Uebers. d. Sp. p. 153. — Die beiden Sp. p. 154—5: hiarbas Drury + 1 var. + 1 ab. u. dryope Cram. Die unter letzt. vereinigt. Form. sind wahrsch. alle Lokal- (u. Zeit-) Formen einer Sp. Sie unterscheiden sich leicht nach folg. Uebers.:

A. Die kastanienbr. Flecke der Unters. gross und getrennt, nicht zu zusammenhäng. Querbind. vereinigt. Im Felde 1b d. Vflgl. stehen entweder nur 2 solch. Fleck. od. 3, von denen jedoch die 2 äusseren einander stark genähert sind. Saum d. Vflgl. an Rippe 6 stumpf abgerundet, kaum geeckt.

α Kleinere Form; der dunkl. Saum d. Hflgl.-Obers. nur 2—4 mm breit. Die Hauptform.

β Grössere Form; d. dunkl. Saum d. Hflgl.-Obers. 7—8 mm breit. var. alinda Mab.

B. Die braunen Flecke d. Unters. kleiner u. mehr od. weniger vollständig zu Querbinden od. Querlinien vereinigt. Im Felde 1b d. Vflgl stehen 3 dunke Querstriche, gleich weit von einander entf. od. der 2. etwas näher am 1. als am 3.

α Die Querbinde d. Flgl.-Obers. ockergelb, den Saum nicht erreichend. Saum d. Vflgl. an Rippe 6 deutlich geeckt. Unters. heller gefärbt.

* Die braunen Querlinien d. Unters. breiter u. mehr uneben. var. angulata Aur.

** Die braun. Querl. der hell. Unters. schmal u. wenig gebrochen. var. lineata Aur.

β Die Querbinde d. Obers. ist rötl. gelb u. erreicht den Saum. Der Saum d. Vflgl. an d. Rippe 6 stumpf hervortretend, kaum geeckt, Unterseite sehr dunkel, rotbr. var. narinda Ward.

dryope *var. angulata* n. p. 154 (Congogebiet, Natal, Deutsch- u. Brit.-Ost-Afr.). — *var. lineata* n. p. 154 (Madagascar).

horsfieldi *var. senta* n. **Fruhstorfer,** Societ. Entom. 13. Jhg. p. 180.

Eurytelidi. **Aurivillius** (1) p. 153—9. — Uebersicht üb. d. Gatt. Eurytela, Neptidopsis n. g., Ergolis, Mesoxantha n. g. u. Byblia.

Euthaleopsis Vande Poll. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 151—2. — aetion Hew. p. 151 m. subsp. plateni Stgr. p. 152. — thieli Ribbe p. 152. — rugei Ribbe p. 152.

Euthalia Hübn., Revision. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 121—155.

— (Subg. Nora) p. 121—5. — kesava Moore mit den Subsp. rangoonensis Swinh. p. 123, ramada Moore p. 124. — *cordelia* n. (im Vergl. m. d. Abb. v. Dist. Rhop. Malay. Taf. XIX Fig. 5 differirend d. dunk. olivgrünen, an Stelle des blauen Bezugs, welch. v. Analwinkel ausgeht, sich stets verschmälernd bis zu M1 hinaufzieht und eine stark gewellte Zickzacklinie umsäumt. Der breite Marginalsaum der Hflgl. ebenfalls mattglänzend olivgrün, erst oberhalb O R einen violetten Hauch annehmend, auf Dist.'s Figur breit hellblau bis U R etc.) p. 121—3 ♂♀ (Kina Balu, N. Borneo). — cordelia *ilka* (noch hübschere Novität. — Hflgl. ähnl. salia, ab. m. reduz., weisser Binde, nicht den ganz. Flgl. durchziehend, oberseits v. der Costa nur bis M1 u. s. w.) p. 122 ♂♀ (Kina Balu, N. Borneo). — salia Moore p. 124. — decorata Butl. m. subsp. erana de Nicév. p. 124. — lavernalis de Nicév. p. 124. — obsoleta Fruhst. — cordata Weym. p. 124. — bipunctata Vollenh. p. 124. — ♀ indras Vollenh. p. 125. — tanagra Stdgr. p. 125. — laverna Butl. p. 125.

— (Subg. Tanaëcia) p. 125—9. — pelea Fabr. p. 126 u. 127 m. d. subsp. vikrama Feld., palguna Moore, stygiana Fruhst. u. lutala Moore p. 126 u. 127. — valmikis Feld. m. d. Subsp. supercilia Butl. u. heliophila p. 126—128. — apsarasa Voll. m. d. *subsp. munda* n. Fruhst. (grösser u. lebhafter gefärbt als die aus dem Tieflande des südl. Borneo beschriebene apsarasa Vollenh.) p. 125 ♂♀ (Kina Balu). — subsp. violaria Butl., martigema Weym. u. vordermanni Snell. p. 126 u. 128, palawana Stgr. p. 128. — clathrata Voll. m. d. Subsp. coerulescens Grose-Smith u. nicévillei Dist. p. 128. — phintia Weym. p. 128. — consanguinea Dist. p. 128. — robertsii Butl. p. 129. — varuna Voll. p. 129.

— (Subg. Passirona) p. 129 m. amisa Gr.-Sm.

— (Subg. Saparona) p. 129 mit cibaritis Hew., elone de Nicév., trigerta Moore m. d. Subsp. singoradja Fruhst. p. 129.

— (Subg. Bucasia) p. 129, calliphorus Feld. p. 129. — leucotaenia Semp. mit d. Subsp. lupina Druce u. *subsp. dinorah* n. u. Uebergang von leucot. zu lupina. Unterscheidet sich v. letzt.: Grundfarbe hellbraun m. dunkelbr. Makeln. Hflgl. m. ein. hellbraunen Medianbinde. Die weiss. Apikalfl. fehl. auf beid. Seit. d. Vflgl.-Unters. v. leucotaenia p. 130 ♂♀ (Bazilan).

— (Subg. Haramba) p. 130—1. — jahnu p. 130. — appiades Ménétr. nebst ab. adima Moore p. 131. — sedeva Moore p. 131. — julii Bougainv. p. 131. — Syn. u. Fundorte.

— (Subg. Cynitia Snell.) p. 131—5. Gattungssyn. — cocytus Fabr. p. 132. — lepidea Butl. p. 132. — cognata Moore p. 132. — andersoni Moore p. 132. — phlegethon Semp. p. 132. — monina Fabr. p. 132. — cocytina Horsf. p. 133. — ambalika Moore p. 133. — gopia Moore p. 133. — blumei Voll. p. 133. — diardi Voll. p. 133. — magnolia Stgr. p. 133. — jordani Fruhst. p. 133. — gandava Voll. p. 134. — puseda Moore p. 134. — flora Butl. p. 134. — stoliczkana Dist. p. 134. — maclayi Dist. p. 134. — salangana Fruhst. p. 134. — semperi Stdgr. p. 134.

— japis God. p. 135. m. subsp. böttgeri Fruhst. p. 135. — Synon., Fundorte.

— (Subgen. Kirontisa) p. 135. — telchinia Ménétr. p. 135. — Synon., Fundorte.

— (Subgen. Tasinga) p. 135. — anosia Moore p. 135. — Syn., Fundorte.

— (Subgen. Sonepisa) p. 136. — kanda Moore p. 136. — Syn., Fundorte.

— (Subgen. Euthalia Hübn.) p. 136—147. — garuda Moore p. 136 m. d. Subsp. sandakana Moore u. kastobo Hag. p. 137. — vasanta Moore p. 137. — numerica Weym. p. 137. — alpheda God. p. 137. — acontius Hewits. p. 137. — jama Feld. p. 137. — phemius Doubl. u. Hewits. p. 138. — euphemius Stgr. p. 138. — apicalis Vollenh. p. 138. — acon-thea Cram. nebst subsp. nivepicta Fruhst. p. 138. — merta Moore p. 139. — agnis Voll. p. 139. — mahadeva Moore p. 139. — sakii de Nicév. m. sericea Fruhst. p. 139. — eriphyle de Nicév. p. 139. — soma-deva Feld. p. 139. — lusiada Feld. m. d. *subsp. mindorana* n. (Aussen-saum d. Hflgl. grün bezogen. Unters. ebenfalls reicher grün. Die schwarz. Flecke intensiver u. ausgedehnter) p. 139 (Mindoro). — phe-leda Semp. p. 139. — parta Moore p. 140. — zichri Butl. m. subsp. binghami de Nicév. u. rhamases Stgr. p. 140. — *ottonis* n. sp. p. 140. *limbata* (Flgl.-Schnitt gedrung. u. kürz. als b. zichri Butl.; auf d. Vflgl. statt der broncebraun., eine dunkelgrüne Saumbinde u. s. w., etwas an Nora ramada, cordelia sowie ilka erinn., versch. d. das Fehlen jedwed. weiss. Punkt. u. Binden) p. 140 ♂ (Banjermasin, S.-Borneo). — lubentina *subsp. philippensis* n. (v. lub. versch. d. das Fehlen des 3. costal. weiss. Punktes jenseits d. Zelle und die reiner weisse, äuss. subapik. Punktreihe etc.) p. 141 ♂♀ (Bazilan, Luzon). — adonia subsp. *sapitana* n. (v. typ. adonia versch.: cost. Flecke d. weiss. Medianbinde grösser, desh. dichter zusammensteh., die unterst 3 an SM schmäl. Medianb. d. Hflgl. viel schmäler, deren untere Flecken tiefer v. schwarz. Halb-monden eingeschnürt. Hflgl.-Unters. cellulare Rot obsoleter) p. 141 —2 ♀ (Sapit, Lombok, 2000'). — *subsp. princesa* n. (oberst. Makel d. weiss. Medianbinde d. Vflgl. schmäler, länger u. isolirter als bei den Java-Stücken. 4. Subapikalpunkt m. 3. Costalstrichfl. zusammengefloss. Weiss. Fleck in Vflgl.-Zelle viel klein., dreieckig, Rot der Unters. ob-soleter) p. 142 ♀ (Palawan). — *subsp. malaccana* n. (prächtigste Sub-sp., ♂ Vflgl. am Aussensaum grün umrandet, Apikaltheil d. Vflgl. m. blauem Fleck. Unters. sämmtl. rot. Flecke d. Hflgl. reduzirt, anal., suban. rote Punkte fehlen. — ♀ Apikalp. d. Vflgl. grösser u. s. w., anal. rot. Fleck fehlt u. s. w.) p. 142 ♂♀ (Malacca). — *subsp. montana* n. (bedeut. gröss. u. dunkl. Grundfarbe als Java-Stücke u. s. w.) p. 142 —3 ♂♀ (Kina-Balu, N. Borneo).

djata Dist., whiteheadi Grose-Sm., adeona Grose-Sm. p. 143.

lubentina-Gruppe:

A. ♀ m. ein. weiss. Discalbinde d. Vflgl., welche v. Costalrand nach dem Analwinkel zu schräg verläuft. — lubentina Cram. m. d. Subsp. white-headi Grose-Sm., culminicola Fruhst., *n. subsp.* von Bawean [Pagenst. Euth. lub., Jahrb. nass. Ver. 1898 p. 184], philippensis Fruhst. p. 144 u. adonea Grose-Sm. et Kirby p. 145.

B. Weisse Binde d. Vflgl. verläuft parallel m. dem Aussensaum. — djata Dist. m. subsp. ludonia Stgr. p. 145. — irrubescens Gr.-Sm. p. 145. — adonia Cram. m. d. Subsp. malaccana Fruhst., sapitana Fruhst., montana Fruhst. u. princesa Fruhst. p. 145. — amanda Hew. p. 145. — amabilis Stgr. p. 145.

evelina-Rassen u. neue Lokalformen p. 146—7.

— Stoll. m. d. nordindisch. Race derma p. 146.

— *subsp. compta* n. (diff. durch die dunkl. Medianbinde d. Obers., intensiv. Binden d. Flgl.-Unters., kräftig. rote Fleckung d. Hflgl.) p. 146 ♂♀ (Assam, Burma, Tenass., Malacca, Borneo u. Sumatra). Besprech. weiterer bek. Lokalformen. — Sumatra-♀ weichen von solchen aus nördl. Fundorten ab, hellgraue Flügelunterseite (für diese Regeninsel merkwürdig).

Dophla, Rangasa, Bassarona, Euthaleopsis siehe die einz. Artikel.

— (Subg. Limbusa) p. 152. — nara Moore p. 152. — omeia Leech p. 152. — strephon Grose-Sm. p. 152. — sinica Moore p. 152.

Mahaldia, Zalapia, Chucapa u. Labranga siehe die einz. Artikel.

ramada Dist. (abgeb. Taf. IX Fig. 5) als Lokalrace zu Nora cordelia zu ziehen, Fr. p. 158. Fruhst. nennt sie cordelia *subsp. perakana* n. p. 158.

kastobo Hag. **Pagenstecher** (2) p. 183. — lubentina Cram. p. 184.

*ottonis* **Fruhstorfer,** Societ. Entom. 14. Jhg. p. 36 (Nias), desgl. auch Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 348. — auch Iris, 1899.

Euxanthe Hübn. Charakt. etc. — **Aurivillius** (1) p. 219. — Uebers. der 6 Sp. Die einz. Sp. p. 220—1. — Aur. untersch. hier 2 Untergatt.:

A. Mittelzelle d. Vflgl. fast halbkreisförm. m. weit hervortretend. Hinterecke und stumpf abgerundeter Vorderecke. Mittelz. der Hflgl. offen. Mittelz. d. Vflgl. an d. Wurzel mehr od. wenig. breit schwarz, nie ab. rotbraun. Saumflecke weiss; die übrig. b. ♂ blaugrün—graugrün, b. ♀ hellgrün—weiss. Untergatt. Euxanthe Hübn.

Hierher die Sp.: madagascariensis Luc., wakefieldi Ward., Crossleyi Ward. u. eurinome Cram.

B. Mittelz. d. Vflgl. fast dreieckig und ihre Hinterecke tritt nicht oder kaum mehr als die Vorderecke hervor. Mittelz. d. Hflgl. geschloss. Mittelz. d. Vflgl. bis üb. d. Mitte hinaus rotbraun. Hflgl. d. ♂ unten nur m. Saumpunkten, sonst einfarbig schwarzbr.

Untergatt. *Hypomelaena* n. Aur. (p. 220).

Hierher die Sp. trajanus Ward. u. tiberius Smith.

Gynaecia dirce Godt. Die Raupe lebt auf Cecropien, deren Blätter sie so benagt, dass sie um sie herum ein. schützend. Mantel bilden. **von Bönninghausen** (1) p. 35.

Hamanumida Hübn. m. daedalus Fabr. **Aurivillius** (1) p. 181.

Haramba Moore subg. siehe Euthalia.

Harmilla Auriv. m. elegans Aur. **Aurivillius** (1) p. 205.

Helcyra Feld. Bemerk. über die Gatt. **Rothschild,** Nov. Zool. Tring VI p. 430. — chionippe *subsp. marginata* n. (klein. als chionippe von Amboina) p. 431 ♂ (Geäder p. 430) (Humboldt Bay, Dutch N. Guinea).

Hestina oberthüri. Gattungs- u. Spec.-Charakt. **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 105—8, Abb. Taf. V Fig. 5a, b.

Hypanartia Kirby. **Aurivillius** (1) p. 129. — Uebers. d. 4 Sp. — Die einz. Sp. p. 129—130. — Neu: hippomene Hübn. var. *madegassorum* n. (clava antenn. infra ferrug.; caudae al. post. longiores) p. 130 (Madagascar).

Hypna, Protogonius, Anoea, Siderone u. Zaretes. Die Raupen verbergen sich in von ihnen zusammengezogenen Blättern. **von Bönninghausen** (1) p. 37.

Hypolimnas Hübn., Syn. **Aurivillius** (1) p. 146. — Uebers. d. 13 Sp. p. 146—7. — Die einz. Sp. p. 147. — Neu: misippus L. *ab.* ♀ *dorippoides* n. (alae ut in ab. inaria signatae et coloratae, at disco alar. post. plus minus late albo) p. 148 (ganze äthiop. Region nebst Inseln).

anthedon Doubl. **Aurivillius** (1) Flgl.-Abb. p. 510 Fig. 38, misippus (Mimikr.-Beisp. p. 534 Fig. 41 ♀ (g), ab. alcippoides ♀ (h), ab. inaria ♀ (i).

misippus L. ab. ♀ alcippoides Butl. (die ♀ treten in 4 Formen auf, welche den Formen v. Danaida chrysippus u. Acraea entedon genau entsprechen u. nach Auriv. p. 148 Anm. wie folgt unterschieden werden können):

A. Die Spitzenhälfte d. Vflgl. schwarz m. 2—3 weiss. Apicalflecken und ein. weiss. Subapikalbinde.

α Hflgl. in der Mitte nicht weiss. typische Form.

β Hflgl. in der Mitte mehr od. weniger ausgedehnt weiss. ab. alcippoides Butl.

B. Die Spitze d. Vflgl. gelbbraun m. schwarz. Rändern, bisw. von dem Wurzeltheile durch einen schwarz. Querstreif getrennt. Die weissen Flecke fehlen od. sind nur angedeutet.

α Hflgl. in d. Mitte nicht weiss. ab. inaria Cram.

β Hflgl. i. d. M. mehr od. wenig. ausgedehnt weiss. ab. dorippoides Aur.

Die Formen der dubius-Gr. untersch. sich nach Auriv. p. 149 Anm. folg.:

A. Die weiss. Submarginalpunkte d. Hflgl.-Obers. nicht vollständig vorhanden (die 2 des Feldes 1c fehlen immer).

α Hflgl. ob. einfarb. schwarz od. schwarzbr., höchst. in d. Wurzel der Mittelzelle etwas heller braun. ab. cerberus Aur.

β Hflgl. oben im Wurzeltheile mehr oder minder ausgedehnt weiss—weissgelb.

* Wurzeltheil d. Hflgl. weiss oder weisslich, nach aussen unregelmässig begrenzt. Der weisse Fleck d. Mittelzelle d. Vflgl. gewöhnlich gross, abgerundet u. erreicht d. Hinterwinkel d. Zelle.

1. Heller Wurzeltheil d. Hflgl. gross, in 4—6 die Mitte überragend. Die Hauptform.
2. Heller Wurzeltheil d. Hflgl. klein, die Flglmitte nicht erreichend. ab. damoclina Trim.

** Wurzeltheil d. Hflgl. gelblich, nach aussen gleichförmig abgerundet, der weisse Fleck d. Mittelzelle d. Vflgl. klein, strichförm. u. erreicht den Hinterwinkel der Z. nicht. var. mima Trim.

B. Die weissen Submarginalpunkte d. Hflgl.-Obers. in den Feldern 1c—6 immer vorhanden.

α Wurzeltheil d. Hflgl. gelblich. var. Drucei Butl.

β Wurzeltheil d. Hflgl. weiss od. nur an den Rändern etwas gelblich. ab. Bewsheri Butl.

bolina, Flglabb. **Watson** (Titel p. 652), Taf. IV Fig. 10. — salamacis Taf. V Fig. 9, Vorderb.

Hypomelaena n. subg. siehe Euxanthe.

Junonia *horsfieldii* **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 82 (Java). — sesamus Trimen. **Butler, A. G.,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 419. — timorensis Wall. **Pagenstecher** (2) p. 191.

Kallima Westw., Syn. **Aurivillius** (1) p. 152.

A. Beide Flgl. ob. an d. Wurzel braun m. od. ohne violett. Glanz. rumia Doubl. & Westw.

B. Beide Flgl. ob. an d. Wurzel blau.

α Vflgl. ob. m. gelb. Subapicalbinde, welche sich wenigstens bis zur Rippe 3 erstreckt. cymodoce Cram.

β Vflgl. ohne gelbe Querbinde. Jacksoni Em. Sharpe, Abb. Taf. I Fig. 6 (color.).

inachis *subsp. eucerca* n. (für inachis Fritze, Fauna der Liu-Kiu-Ins. Oikinawa, Jena 1894) (in. chinensis Grose-Sm. am nächsten, kürzer, gedrungener, in Grösse u. Färbung an inachis limborgi Moore von Tenasserim erinnernd) **Fruhstorfer,** Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 99 ♂ (Okinawa), buxtoni Moore (v. Sumatra u. Borneo) u. die Lokalform inachis *subsp. amplirufa* n. untersch. sich von allen bek. Kallima-Arten durch die sehr dunkel-rötlich-orange gefärbte Subapicalbinde, welche bei den übrigen Arten stets bleicher angelegt ist, p. 100.

*ansorgei* **Rothschild** in Ansorge, Under the African Sun, p. 319 Abb. auf Taf. Fig. 1.

*Kaniska* n. g. (Type: Vanessa canace) **Moore,** Lep. ind. vol. IV p. 91.

Kirontisa Moore subg. siehe Euthalia.

*Labranga* n. g. (Type: Adolias durga) **Moore**, Lep. ind. vol. III p. 139. — **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 154—5. — durga Moore p. 154. — duda Stgr. p. 154. — tibetana Poujade p. 155. — khama Alpheraky p. 155. — Syn., Fundorte.

Lachnoptera Doubl. **Aurivillius** (1) p. 124. — Uebers. der beiden Sp. p. 124. — Ayresi Trim. + 1 var., iole Fabr. + 1 ab. p. 124—5.

*Lasippa* n. g. (pro parte Rahindae. — Type R. heliodore Fab.) **Moore,** Lep. ind. vol. IV p. 39.

*Lelex* n. g. (Type: Vanessa limenitoïdes Oberth.) **de Nicéville,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. T. LXVIII p. 234.

Limbusa subg. von Euthalia.

Limenitis bocki **Grose-Smith,** Rhop. exot. Nymph. Limenitis I Abb. Fig. 3, 4. — chilo Fig. 5, 6.

hollandi Doh. **Grose-Smith,** t. c. Abb. Fig. 1, 2. — **Pagenstecher** (2) p. 191 in der Sumba-Arbeit statt Athyma selenophora zu setzen.

daraxa *subsp. viridicans* n. (v. daraxa versch. durch constant geringere Grösse u. rundl. Flgl.-Schnitt. Im Analwinkel fehlt der rötl. Fleck; schwarze submarg. kleine Dreiecke jenseits der (schmäleren) grünen Binde grösser; grün. Apikalflecke dichter, eckiger) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 85 ♂ (Kina-Balu, N. Borneo).

(?) populi L. im Altai. **Elwes** (2) p. 330, desgl. hellmanni Led. u. sydyi Led.

procris Cram. **Pagenstecher** (2) p. 184.

sibylla in Essex. **Fitch, E. A.**, The Entomologist, vol. 32 p. 236. — 2 Hermaphroditen, kurz. Beschr., in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 214. — aberrativ gefärbt. **Kathariner** (2) p. 74.

sp. (grosse Aehnlichkeit m. Lim. Sydyi Ld., unterscheidet sich aber auffallend v. d. Lederer'schen Typ. aus Altai, dass der Aussenrand d. Hflgl. auf Unters. grau statt braun. Vorderrand in grösserer Ausdehnung grau). **Dönitz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 29. — Vermutl. jap. Lokalform, wenn nicht Aberr.

ursula u. archippus, Hybrid. **Holdredge**, Entom. News Philad. vol. X p. 131.

Mahaldia Moore. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 152—3. — sahadeva Moore p. 152. — narayana Gr.-Sm. p. 152. — iva Moore p. 153. — pyrrha Leech p. 153. — confucius Westw. p. 153. — kardama Moore p. 153. — hebe Leech p. 153. Syn., Fundorte.

*Marosia* n. g. (Type: Neptis antara Moore) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 14.

Marpesiidi. In der äthiop. Fauna nur durch d. Gatt. Cyrestis vertreten. **Aurivillius** (1) p. 162.

Melitaea iduna Dalm. im Altai. **Elwes** (2) p. 332 desgl. maturna L. var. ichnea Bdv. var. uralensis Stgr. p. 332, aurinia Rott, cinxia L., arduinna Esp., phoebe Kn., didyma O. var. p. 333, dictynna Esp. var., arcesia Brenn. var. minor Stgr. MSS? p. 334, aurelia Nick. var. britomartis Assm. (?) u. *var. n.* p. 334—6.

phoebe Knoch nebst var. nana Stgr., trivia Schiff., didyma O. nebst wertvollen 5 Aberr. (Charakt. ders.) in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 214. — desgl. athalia Rott. nebst 5 Aberr. u. 1 Abnorm., aurelia m. mehreren Aberr. p. 219 u. 220.

cinxia L., asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 310 No. 16 ♂, p. 311 No. 17 ♀. — didyma O. ♀ p. 311 No. 18 u. 19. — athalia Rtb. ab. ♀ p. 311 No. 20. — parthenie Bkh. ♂ p. 311 No. 21.

athalia Esp. vom Finkenkrug bei Berlin m. ausgesproch. Melanismus. **Hensel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 8. — ab. Jordisi Rühl bei Frankfurt a. M. **Fuchs**, Jahrb. d. nass. Ver. f. Naturk. 51. Jhg. p. 203—4. — var. navarina **Cappel de Vos**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 38 Abb. Taf. II Fig. 3.

aurinia var. **Cappel de Vos**, t. c. p. 38 Abb. Taf. II Fig. 2.

cynthia Raupe. **Chapman**, Entom. Record etc. vol. XI p. 249.

*maria* **Skinner**, Canad. Entom. 1899 p. 12 (Utah).

*Mesoxantha* n. g. (durch Habitus und Flglform Byblia viel näher als Eurytela). **Aurivillius** (1) p. 157. — ethosea Drury.

Metacrenis Butl. ein Gemisch v. zwei verschied. Gatt., rosa eine echte Crenis, Crawshayi zu Crenidomimas Karsch gehörig. **Aurivillius** (1) p. 160.

Mimallo siehe Cicinnus.

Monura Mab. m. zingha Cram. **Aurivillius** (1) p. 245.

Mynes websteri *subsp. histrionalis* n. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 431 ♂♀ (Milne Bay, Brit. N. Guinea).

Neptidiidi. Zu dieser Gruppe nur eine Gatt., die auch in äthiop. Fauna durch zahlreiche Sp. vertreten ist. **Aurivillius** (1) p. 163.

*Neptidopsis* n. g. (die hierhergehör. Sp. weichen von den echten Eurytela mehr als v. den übr. ab. Zeichn. erinnert an die der Neptis-Sp.) **Aurivillius** (1)

p. 155. — Uebers. der 2 Sp. (p. 155): ophione Cram. + 1 var. und fulgurata Boisd.

Neptis Fabr. Syn. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 163—4. — Uebers. d. 28 Sp. p. 164—6. — Die einz. Sp. p. 166–9. — Abb. (color.) Seeldrayersi Aur. p. 167 Taf. I Fig 9, Lermanni Aur. tab. cit. Fig. 8.

— subsp. novae. **Fruhstorfer**, Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 350—1.

aceris Lepech. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 214.

ampliata **Grose-Smith**, Rhop. exot. Nymphal Neptis III Fig. 1 u. 2. — callina op. cit. Neptis II Fig. 1, 2. — *connexa* op. cit. Neptis III p. 11 Fig. 8, 9 (Ké Isl.). — dulcinea op. cit. Neptis II Fig. 7, 8. — *eleuthera* op. cit. Neptis III p. 9 Fig. 3, 4 (Neu Guinea). — gracilis op. cit. Neptis II Fig. 5, 6. — *hampsoni* **Moore**, Lep. ind. vol. III p. 237 Abb. Taf. 281 Fig. 1 (Indien). — lucilla F. im Altai. **Elwes** (2) p. 330, desgl. aceris Lep. p. 330.

mimetica **Grose-Smith**, Rhop. exot. Nymph. Neptis II Fig. 3, 4. — *rouensis* op. cit. Neptis III p. 10 Fig. 5—7 (Ron Isld.). — *tibetana* **Moore**, Lep. ind. vol. III p. 246 (W. China)

*Woodwardi* (incongrua von Nyasaland nahest., doch absenc. of light spots on the inn. margin of primaries, no spots at the end of discoidal cell) **Sharpe, Mary**. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 243 (Nandi, Uganda Protectorate).

Nessaea Hübn. Zur Etymologie des Gattungsnamens. **Stichel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 31, Etymologie. Nach Scudder Nessaea praeocc. durch Nesaea, doch ist Hübner's Name nicht antastbar.

— Charakt. **Stichel**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 40—1. — Biolog. Notiz. obrinus L. (Typus) p. 41–2 ♂♀ Syn. etc., Genitalapp. Taf. I Fig. 11 a, b. — Batesii Feld. p. 43—4, Genit. Fig. 12 a, b. — aglaura Dbl. Hw. p. 44, Genit. Fig. 13 a, b. — regina Salv. p. 44, Genit. Fig. 14 a, b. — Hewitsonii Feld. p. 44—5, Genit. Fig. 15 a, b.

Nora de Nicév. subg. siehe Euthalia.

Nymphalidi. Bem. hierzu. **Aurivillius** (1) p. 169. — Uebers. üb. die Gatt.: Pseudacraea, Pseudoneptis, Catuna, Pseudargynnis, Cynandra, Aterica, Hamanumida, Euphaedra, Euryphene, Crenidomimas, Harmilla, Diestogyna, Euryphura, Euryphaedra, Cymothoe, Euptera u. Pseudathyma. p. 170—2.

Nymphalis Latr. für Charaxes Ochs. in Anwendung zu bringen nach **v. Bönninghausen** (1) p. 25 unzutreffend. Schatz hat die richt. Bezeichn. wieder angewendet.

*Palanda* n. g. (Type: Limenitis illigera Esch.) **Moore**, Lep. ind. Vol. IV p. 14.

*Pandassana* n. g. (pro parte Neptis. — Type: N. fuliginosa Moore) **Moore**, t. c. p. 12.

Passirona Moore subg. Euthalia.

Perisama *astuta* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 249 (Popayan, Colombie). — *mola* (ob Lokal- oder Saisonform von Orbignyi Guér.) p. 250 (El Monje, Loja et vallée de la Zamora). — *parabomplandii* (ähnelt vollkommen Bomplandii Guér.) p. 250 (Papayan, Colombie).

Perophora siehe Cicinnus.

Polygonia *cognata* **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 98 Abb. Taf. 319 Fig. 1 (N. W. Indian).

Precis Hübn. Syn. u. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 131. — Uebersicht d. 31 Sp. p. 131—4. Die einz. Sp. p. 135—143. — Neu: archesia Cram. *var. semitypica* n. (transitus ad pelasgis. — Wenn letzt. eine selbst. Sp., so ist semityp. eine Hybr.).

aurorina Butl. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 977.

ida Cr. **Pagenstecher** (2) p. 191. — *neglecta* (geh. z. iphita-Gruppe) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 103 ♂♀ (Sandakan, Borneo). — sesamus Trim. **Butler** (11) p. 373.

terea. **Aurivillius** (1) p. 512, Flgl.-Abb. Fig. 39 (a) elgiva (b).

Prepona. Raupen (wie Ziegen gehörnt) auf Anonaceen u. Abacata-Bäumen (Persia gratissima). **von Bönninghausen** (1) p. 36.

Pseudacraea. Syn. **Aurivillius** (1) p. 172. — Fast alle hierhergehör. Sp. sind in Samml. selten u. zeigen eine „mimetische" Aehnlichkeit m. Danaiden u. Acraeiden. Entwicklungsstadien noch unbekannt. **Aurivillius** (1) p. 172. — Uebers. d. 18 Sp. p. 172—4. — Die einz. Sp. p. 174—7. — Neu: eurytus L. ab. ♀ *bicolor* n. (fascia subapicali alar. ant. alba; alis post. plagaque marginis postici alarum ant. fulvis) (Congogebiet: Sassa).

Die zur lucretia-Gruppe gezog. Formen lass. sich folgendermassen unterscheiden (p. 174 Anm.):

A. Der Hinterrandsfleck d. Vflgl. u. die Mittelbinde d. Hflgl. rein weiss.
   α Die Hflgl. ohne gelb. Flecke vor dem Saume. Die Flecke d. Vflgl. mässig gross. Mittelb. d. Hflgl. oben 6—8 mm breit. lucretia Cram.
   β Die Hflgl. am Analwinkel vor dem Saume gewöhnlich mit einigen ockergelben Flecken. Die weissen Flecke d. Vflgl. sehr gross. Die Mittelbinde d. Hflgl. 10—13 mm breit. expansa Butl.

B. Der Hinterrandsfleck d. Vflgl. u. die Mittelbinde d. Hflgl. gelblich.
   α Die Saumflecke d. Hflgl. oben deutlich. Gröss. Form. protracta Butl. u. heliogenes Butl.
   β Die Saumfl. d. Hflgl. ob. sehr undeutl. od. fehl. tarquinia Trim.

Protogonius siehe Hypna.

Pseudargynnis Karsch m. hegemone God. **Aurivillius** (1) p. 179.

Pseudathyma Staud. **Aurivillius** (1) p. 218. — Uebers. üb. die beiden Sp. sibyllina Staud. u. neptidina Karsch. — Angefügt ist die als Neptis beschr., aber wohl hierhergehörig. callina Smith. — Abb. (color.) neptidina Karsch Taf. I Fig. 9.

Pseudoneptis Snell. Syn. **Aurivillius** (1) p. 177 m. d. Sp. coenobita Fabr. p. 177.

Pyrameis Hübn. m. den beid. Sp.: abyssinica Feld. u. cardui L. **Aurivillius** (1) p. 130.

atalanta in the Isle of Sheppey. **Walker, James, J.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 236.

cardui on December 30th and January 2nd. **Eaton, A. E.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 42. — Probably an unprecedented record. Eds. t. c. p. 42.

— — **Colthrup, C. W.** The Entomologist, vol. 32 p. 280.

— — Veränderungen in der Insektenwelt Kaliforniens? 1898, siehe das Ref. von **Krause, Ernst**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 221.

carye, ibid., gegen das dort. Klima so empfindlich, dass sie nur an bestimmten Lokalitäten vorkommt.

*ida* **Alfken**, Zoolog. Anz. 1899 p. 5 nebst *var. argentata* p. 5 (beide von den Chatham Inseln).

Rangasa Moore. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 149. — dunga Doubl. et Hewits. u. subsp. saidja Van de Poll. p. 149.

*Rasalia* n. g. (Type: Athyma gracilis Karsch) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 44.

Rhinopalpa sabina Cram. **Pagenstecher** (2) p. 192.

Salamis Boisd. Syn. **Aurivillius** (1) p. 144. — Uebers. d. 7 Sp. p. 144. — Die einz. Sp. p. 144—5.

— **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 85—7.

*australis*, eine gute Sp. (Oberthür's Beschr., Lep. Océan. Genova 1880 p. 501 reicht zur Charakt. völlig aus, Citat) p. 86 (Nordaustral.), auch Soc. entom. 13. Jhg. p. 179 (Java), nebst *subsp. javana* n. p. 86 ♂♀ (Lawang, Ostjava). — Bis jetzt bek. v. indo-austral. Salamis: sabina Cram. (Bemerk. hierzu) nebst subsp. vasuki Doh. — australis Fruhst. nebst subsp. javana Fruhst. p. 86. — algina Boisd. m. subsp. kokobona Hag. u. pavonia Mathew p. 87.

Samanta perspicua Trim. **Butler** (11) p. 372.

Saparona Moore subg. siehe Euthalia.

Siderone siehe Hypna.

Smerina Hew. m. ein äthiop. Sp. manoro Ward. **Aurivillius** (1) p. 126.

*Stabrobates* n. g. (pro parte Neptis. — Type: Athyma radha Moore) **Moore**, Lep. ind. Vol. IV p. 15. — *javanica* p. 27 (Java).

Symbrenthia *niasica* **Moore**, Lep. ind. Vol. IV p. 122 (Nias Isl.). — *sinica* p. 123 (W. China). — *sivokana* p. 117 Abb. Taf. 323 Fig. 2 (Indien).

Symphaedra aegle Doh. **Pagenstecher** (2) p. 192. — annae Hag. p. 183.

*Tagatsia* n. g. (Type: Athyma dama Moore) **Moore**, Lep. ind. vol. IV p. 28.

Tanaëcia Butl. subg. siehe Euthalia.

Tasinga Moore subg. siehe Euthalia.

Vanessa siehe auch Pyrameis, ferner Cynthia.

antiopa L.

Vorkommen: in Yorkshire. **Rowntree, J. H.**, The Entomologist, vol. 32 p. 286. — im Altai. **Elwes** (2) p. 330. — auf hoher See, 500 engl. Meilen vom Lande entf. **Halmyn-Harris**, Entom. Record etc., vol. XI p. 279.

Abnormitäten: Falter mit dem Kopfe der Raupe. **Speiser.**

Flügelzeichnung: asymmetrische: ♂ asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 310 No. 14. — ab. hygiaea F., asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 310 No. 15.

Zwitter: **von Abafi-Aigner** (19) p. 298.

Aberration: aberr. Form. **Fischer**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Abb. auf. Taf. Fig. 67. — Uebergangsform, stärker abweich. Stück als testudo. — ab. hygiae Hdrch. nebst Uebergang zu dieser. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 17 Taf. II Fig. 5 u. 6.

Experimente: Wärmeexperimente. **Fischer** (2) p. 134 u. (3) p. 243. — Kälteexperim. **Fischer** (3) p. 215, 228, 229. — Experim. an d. Pupp. Einfluss farb. Umgeb. **Merrifield**, sub J.

atalanta L. Vorkommen u. s. w.: im Altai. **Elwes** (2) p. 331. — **Frohawk, W.**, The Entomologist, vol. 32 p. 257. — Abundance in Essex. **Cardi-**

**nall**, **Alan W.**, t. c. p. 256. — at Lee. **Carr**, **F. M. B.**, t. c. p. 256. Notes on. **Cornell**, **Ernest**, t. c. p. 256—7, nebst Zusatz vom Ed. — **Junge** (1) p. 13, Aufenthalt C, ss. — in London. **South**, **Richard**, The Entomologist, vol. 32 p. 235. — etc. **Colthrup**, **C. W.**, The Entomologist, vol. 32 p. 280. — in South East Devon. **Eaton**, **A. E.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 289. — desgl. urticae u. cardui p. 289. — in Rotherham district. **Brooks**. — **Cornell**.

Experimente: Wärmeexperimente. **Fischer** (2) p. 135 u. (3) p. 243. — Kälteexper. **Fischer** (3) p. 216, 229.

c-album L. **Edwards**, **W.**, The Entomologist, vol. 32 p. 281. — im Altai. **Elwes** (2) p. 331.

— Abweichendes dunkleres Stück. Beschr. **Hoffmann**, **C.** (Saarlouis) Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 98.

cardui L. Vorkommen u. s. w.:

— — in 1899. **Prest**, **J**, The Entomologist, vol. 32 p. 188. — in January, Jan. 8. **Ridley**, **P. W.**, The Entomologist, vol. 32 p. 39.

— — in the Isle of Sheppey. **Walker**, **James J.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 236. — in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 214.

— — **Adkin**, **Rob.**, The Entomologist, vol. 32 p. 252. — im Altai. **Elwes** (2) p. 331. — **Junge** (1) p. 13, Aufenthalt in C, ss. — in East Devon, siehe unter atalanta. — auf Antennaria. **Busse**.

Aberr. u. s. w.: ab. elymi Rbr. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 17 Abb. Taf. II Fig. 7. — ab. klemensiewiczi Schille tab. cit. Fig. 8.

Experimente: Wärmeexperim. **Fischer** (2) p. 134 u. (3) p. 243. — Kälteexper. **Fischer** (3) p. 216, 229.

io L. Vorkommen, Häufigkeit u. s. w.:

— — in the Isle of Sheppey, früher häufig, jetzt selten. **Walker**, **James J.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 236. — Im Altai. **Elwes** (2) p. 331.

Entwicklung u. s. w.: 2. Generation (am 20. Sept.). **Ude**, **M.**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 366.

Ausschlüpfen (spätes): **Butterfield**, Entom. Record vol. 10 p. 18.

Variationen, Aberrationen u. s. w.: klein., dunkl. Var. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 73—4.

— — ab. belisaria Oberth. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 17 Abb. Taf. II Fig. 11. — var. exoculata Weym. **Dahlström** (1) p. 214.

— — aberr. hygiaea Hdrch. mit antero-posteriorer und supero-inferiorer Entwicklung. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. 7. Hft. Taf. Fig. 60—65, speziell: hygiaea aberr. epione Fisch. — io aberr. Fig. 68 (Vrdrfl. antigone, Htrfl. m. Auge). **Fischer** (2) p. 165 Abb. Taf. Fig. 6. — Entsteht durch längere Einwirkung v. $+35^0$ C. und nähert sich der aberr. hygiaea.

— — ab. (*narses* Schultz). **Schultz**, **O.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 267—8 ♀ (Stadtwald bei Zielenzig).

Abnormität: **Irmscher**, **Emil**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 314.

Asymmetrische Flügelzeichnung: ♂ **Schultz**, **O.** (20) p. 310 No. 12 u. 13. — ohne Augen auf den Vflgln. **Streckfuss**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 11.

Experimente: Exper. m. verschied. Temperaturen: a) Wärmeexperim.: **Fischer** (2) p. 134 u. (3) p. 243. — b) Kälteexperim.: **Fischer** (3) p. 215, 229.

Exper. m. farbiger Bestrahlung oder Umgebung: Falter aus m. rotem Licht bestrahlt. Raupen und Puppen. **von Linden** (3) p. 326. — mit blauem Licht p. 261. — im Dunkeln p. 262. — Grösste Falter im Dunkeln. — vergl. hierzu die folg. Tabelle.

Tab. 1. Vanessa io-Falter aus mit farb. Licht bestrahlten Puppen verhalten sich folgendermassen:

| Beleucht. | Flgl.-Länge | Grundfarbe | Zeichnung | | | Bemerk. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Helle Bänderflecke | blaue Augenfl. | gelb. Bänderst. zw. d. Bind. | |
| rot | durchschn. 25 mm | Zinnober, Kardinalton G,h[1]) (Mischung) | Orange l, Uebergang nach Gelb r | äuss. Rand ders. auf Vfgl. durch Schupp. d. Grundfarbe vom Auge selbst getrennt | ziemlich schmal | Grundf. im allgem. auf Kost. d. übr. Farb. sehr weit ausgebr. |
| grün | Result. fehlen (Raupen angestochen od. als Puppen zu Grunde gegangen). | | | | | |
| blau | 27,8 mm | Zinn., Kardin. g,h | Or., 1. Uebergang nach Gelb r | Blau in Vfgl. u. Hfgl. vermehrt | länger, breiter | |
| keine (also im Dunkeln) | 28 mm | Zinn., Kardin. g,f | Or., 1. Uebergang nach Gelb s. | äuss. Rand bisw. v. Auge abgetr. | auf Vfgl. breit., läng. als bei rot. Licht, doch nicht w. i. bl. | |

Experim. an den Puppen. Einfl. farb. Umgeb. **Merrifield,** sub. H.

Versuche über den Einfluss des Lichts auf die Farbe der Puppe vom Tagpfauenauge. **Kathariner** (1).

Das Resultat war insofern überraschend, als für die Puppen, die sich im vollen Tageslicht in hellgefärbter Umgebung entwickelten, das normale Verhältniss der Stammform zur Varietät sich umkehrte: Die sonst selt. helle Spielart trat in überwiegender Mehrheit gegenüber der dunkl. typ. Form. auf. In ein. zur Hälfte weiss zur anderen schwarz ausgestrichenen Zuchtkasten gehörte etwa die Hälfte der Puppen zur Stammform, die Hälfte zur Var.; aber auf schwarzem Grunde kam keine einzige ganz helle, auf weissem Grunde keine einzige ganz dunkle Puppe zur Entwicklung. In der Dunkelkammer gebildete Puppen gehörten in überwiegender Anzahl zur dunklen Stammform. Schilderung der Versuche nebst Zahlangaben.

Der Nachtrag p. 718 bringt Ergänzungen u. zwei Abweichungen. Ausser dem Licht beinflusst auch eine gewisse Wärme die Entstehung der hellen Var., wie dies Standfuss bereits für V. cardui u. urticae nachgewiesen hat. — Warum meiden die Raupen mit einmal die weisse Kastenhälfte und bevorzugen die schwarze?

Parasiten: Fadenwürmer in der Raupe. **Unterberger, Franz,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 59.

[1]) Raddes internationale Farbenscala.

l-album Esp. im Altai. **Elwes** (2) p. 331.

levana u. aberr. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 214. — ab. prorsa L. Hermaphrodit. ibid. p. 214, Beschr. — Entw. d. Schmetterlingszeichn. **von Linden, M.** (2) p. 19—20. — Rückgang der Zeichnungselemente durch erhöhte Temperatur. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 15 Taf. I Fig. 11 u. No. 17 Taf. II Fig. 4.

— — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

— — var. porima O. aberr., in recht verschied. Entwicklungsrichtung. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 17 Abb. Taf. II Fig. 13 u. 14 (letzt. exorbit. aberr.). — in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 214.

polychloros. Experim. an den Puppen. Einfluss farbig. Umgeb. **Merrifield,** sub I. — Wärmeexperimente. **Fischer** (2) p. 134 u. (3) p. 243. — Kälteexperim. **Fischer** (3) p. 215, 228, 229.

— — im Altai. **Elwes** (2) p. 331.

— — ab. testudo Esp. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 17 Abb. Taf. II Fig. 12 ♀.

tammeamea. **Meyrick,** Fauna Hawaiiensis I Abb. Taf. V Fig. 9.

urticae L.

Tab. 2. Wirkungen der angewendeten Stoffe auf Van. urticae:

| Veränd. in Grösse und Zeichnung | Blut | Eisenalbuminat | Argonin | Zucker | Lupulin | Capsicum | Morphium |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| in Grösse | | | grösst. Falt. | | | | kleinst. Falt. |
| Veränder. der Grundf. | heller gefärbt | kräftig, glänzend | auffall. verdunkelt, bes. b. läng. Fütt. | kräftig, glänzend | | zieml. dunk. | auffall. verdunk., besond. b. läng. Fütt. Fern. Beimisch. v. Rot |
| 1. Verschw. od. bedeut. Redukt. d. schw. Fl. in d. Seitenrandz. im Verhältn.: | $^2/_5$ | $^1/_9$ | 0 | 1 | $^3/_5$ | $^1/_8$ | $^2/_3$ |
| 2. Redukt. d. bl. Randfl. | $^2/_5$ | Flecke vorhand., nur mässig entwick. | | auf rechtem Flgl. reduz. | normal | zieml. reduz., wenig glänz., weissl. | |
| 3. Red. d. gelb. Schupp. i. Seitenr. d. Vflgl. u. Verbreit. des schw. Rand. | meiste Gelb | sehr breit | | | sehr breit | meiste Gelb | |
| 4. Verdüster. d. Flgl.-Spitze | | $^4/_{19}$ d. Falt. | $^3/_7$ d. Falt. | | | $^3/_8$ d. Falt. | |

Vorkommen: in South East Devon. **Eaton, A. E.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 289. — im Altai. **Elwes** (2) p. 331. — v. Lampenlichte angezogen. **Schröder, Chr.,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 219. — in East Devon, siehe atalanta.

Entwicklung: Entw. der Schmetterlingszeichn. **von Linden** (2) p. 20—22. — (III. Gener.). Ein weiterer Fall von Farbenmuster-Kopie auf der Puppenschale. **Fischer, E.,** Illustr. Zeitschr. für Entom. 4. Bd. p. 186—7.

Tab. 3.

| Stoffe | Flgl.-Länge | Fresslust. Grösse. | Grundfarbe | | helle Bänderfl. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Blut | 21 | sehr gern; zu feucht: Durchfall | Zinnober. 2. Uebergang nach Orange m | | Orange, Cardinalton r |
| 2. Eisenalbuminat | 26 | sehr gern und viel; grosse Falter | Zinnober. 2. Uebergang n. Orange m | | Or., Cardin. g |
| 3. Argonin | 26,4 | sehr gern u. viel; grosse Falter, je jünger die Raup. desto grösser | Zinnober. 2. Ueberg. n. Or. n; bei später ausgeschlüpft. Zinnob. 1. Ueberg. n. Or. i | | Or., Cardin. q—r |
| 4. Zucker | 25 | ungern, viele gingen ein | Zinnob. 2. Ueberg. n. Or. n | | Or., Cardin. r |
| 5. Lupulin | 25 | sehr gern | Zinn. 2. Ueberg. n. m u. l | | Or., Cardin. r |
| 6. Capsicum | 22,2 | gern, doch klein. Falt. | Zinnob. 2. Ueberg. n. Or. l, später ausgeschl. nach k | | Or., Cardin. r. |
| 7. Morphium | 20,8 | normal, kleine Falter, je länger fressend, desto kleiner | 1. Serie: Zinn. 1. Ueberg. n. Or. o | 2. Serie: Zinn. 1. Ueberg. n. Or. n | Or., Cardin. s u. r |
| 8. Atropin | | fressen gern | gingen alle ein | | |

Variationen, Aberrationen: Var., Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 74. — In der Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. sind abgeb. auf Taf.

— — var. japonica (Autor?) Fig. 52 (Weissmann nennt sie var. jessoënsis).

— — var. polaris Stgr. Fig. 53. — normale Fig. 54. — eine südasiatische Form Fig. 55. — var. ichnusa Bon. Fig. 56. — aberr. ichnusoides de Selys Fig. 57.

— — var. japonica leitete sich höchstwahrscheinlich von einer in Nordamerika vorkommenden exquisit längsgestreiften, Van. milberti God. nahest., Form od. von ihr selbst ab. **Fischer** (2) p. 97.

— — ab. ichnusoides Sel. Long. nebst Uebergängen dazu. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 17 Abb. Taf. II Fig. 9 u. 10.

Experimente mit verschied. Temperaturen: Wärmeexperim. **Fischer** (2) p. 134 u. (3) p. 243. — Kälteexperim. **Fischer** (3) p. 215, 228, 229. — Fütterung der Raupen mit fremden Agentien. **von Linden** (3) sub. IV (p. 554 dies. Ber.). — Vergl. hierzu die Tabellen 2 u. 3. Exp. m. farbiger Bestrahlung: Falter aus m. farb. Licht bestrahlt. Raupen u. Puppen: **von Linden** (3). — m. rotem u. grünem Licht p. 226. — m. blauem Licht p. 261. — im Dunkeln p. 262. — Grösste Falter im blauen Licht. (Siehe Tab. 4).

Exper. an den Puppen. Einfluss farb. Umgeb. **Merrifield,** sub H.

Flügelzeichnung: 1) Entwickl. siehe oben.

2) asymmetrische: ♀ **Schultz, O.** (20) p. 310 No. 11.

[1]) b. 1 hellen Var. im Verschwind., hier ein helles Längsb. d. d. ganz. Flgl. wie bei Kälteform.

Vanessa urticae.

| Zeichnung: Entwickl. der beid. dunkl. Fl. in Seitenrandzellen[1]) | des blauen Vflgl. | Randes im Hflgl. | Scheid. d. beid. am Rand verlauf. gelb. Streif. | Schwarzer Seitenrand | Besonderheit. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Gener. b. 2 (von 5) St. fast ganz geschwund. 2. Gener. wohl entw. | 1. Gen. fast fehl. 2. Gen. entw. | vorh. wohlentw. | 1. Gen. un-, 2. Gen. deutlich | 2. Gen. mässig breit, Bind. nach inn. deutl. zackig | bei 1 St. Grundfarb. sehr verdunk., bräunl. |
| bei 2 (von 19) fast ganz geschw. | mässig, durch dunkl. Schupp. deutl. getrennt | | | überall sehr breit | 4 m. Flgl.-Spitz. schw. satt, glänz. feur. Färb. |
| | wenig ausgebild. | | | auffall. breit | Verdüst. d. Flgl.-Sp. 2—3 mal; wenig. glänz. u. satt, verwasch. |
| zieml. klein | zieml. klein (wenigst. recht. Flgl.) | | | an der Spitze zieml. breit | satt, glänz., Ton hell. als sub 2 |
| b. 2 (v. 5) vollst. reduz. | gut | | deutl. | überall breit | |
| unter 8 einmal reduz. | | | gelbe Schuppen zahlr., auch in der die Streifen trenn. Binde | | 3 m. Verd. d. Flgl.-Sp., b. spät. geschlüpft. Gesammtf. bräunl. |
| der vord. bedeut. geschwund. | wenig ausgesproch. entwick. | | | | Zeichn. erhebl. verdunk. u. verwasch. |

3) Längsstreifung, Fleckung u. Querstreifung bei Vanessa urticae L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 3 Taf. Fig. 52—7.

xanthomelas Esp. in Ungarn. Hermaphrodit. **Dahlström** (1) p. 214. — im Altai. **Elwes** (2) p. 331.

Vanessidi. **Aurivillius** (1) p. 128—153. — Uebers. über die 9 Gatt.: Hypanartia, Pyrameis, Vanessula, Precis, Cataceroptera, Salamis, Hypolimnas, Apaturopsis n. g. u. Kallima p. 128.

Vanessula Dewitz m. ein. äthiop. Sp.: milca Hew. **Aurivillius** (1) p. 130.

Zalapia Moore. **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 153—4. — patala Kollar. p. 153—4. — taooana Moore p. 154. — pratti Leech p. 154. — Syn., Fundorte.

Zaretes siehe Hypna.

## *Morphidae. Brassolidae.*

Amathusia. Aufzählung der bekannten und Beschreibung neuer Varietäten. **Fruhstorfer** (26).

phidippus. Beschr. neuer Var. **Fruhstorfer,** Societ. Entom. vol. XIV p. 2. *taenia* **Fruhstorfer,** t. c. p. 3 (woher?).

Brassoliden. Bezeichnung nach **von Bönninghausen** (1) p. 25 unzutreffend. — Charakt. d. Raupen, flaumart. behaart; runde, glatte Köpfe, ohne Hörner u. Kronen, keine Aftergabel, leben gesellsch. — Demnach zu Brassoliden

Tab. 4. Vanessa urticae-Falter aus m. farb. Licht bestrahlt. Puppen verhalten sich folgendermassen:

| Beleuchtung | Flgl.-Läng. durchschn. mm | Grundfarbe | hellgelbe Fl. zw. den dunkl. Bind. | Zeichnung | gelbe Streif. am Flgl.-Seitenrand |
|---|---|---|---|---|---|
| Rot | 24,5 | entspricht den Tönen Zinnob. 2. Ueberg. n. Orang. l u. m | Orange Cardinalton q u. r | Im Gross. und Ganz. normal. 2 (v. 6) m. zieml. dicht. schwarz. Bestäub. üb. den 3. Medianaderast in d. 3. Seitenrandz. hinein. Ausserdem Bind. III, IV u. II, I durch schwarze Bestäub. der Adern mit einand. verbund. Dunkl. Bestäub. in 3. Seitenrandz. offenbar Ueberrest der Binde | sehr intensiv |
| Grün | 23,3 | Zinnob. 2. Ueberg. n. Or. l, Ton etw. düsterer als obig. | Or. Cardin. t, also heller als obig. | 4 (v. 51) m. Redukt. d. vord. schw. Seitenrandfl. Ferner 16 m. deutl. Verdunkl. d. Hflgl.-Spitze durch Bestäub. d. Adern m. dunkl. Schuppen. Nur 2 m. dunkl. Bestäub. in 3. Seitenrandz. | wenig. deutl. |
| Blau | 25,0 | Zinnob. 2. Ueberg. n. Or. n. Gelblicher als vorher | Or. Cardin. r | 6 (v. 21) m. vord. schw. Seitenrandfl. reduz.; bei 9 d. Blau bis z. Verschwind. zurückgedr., bei 9 Verdunkl. der Flgl.-Spitze. Ueberall am Seitenrand d. Flgl. der sehr breite, schw. Rand auffallend | schmal |
| keine (also im Dunkeln) | 24,6 | Or. Cardin. n | Or. Cardin. s u. Orange l. Ueberg. n. Gelb s | DasBlau im allgem. etw. reduz., schwarz. Rand nicht so breit wie b. den im blauen Licht gez. Form. B. 7 (v. 20) vord. schw. Seitenrandfl. verkl. Weiss. Fleck an Flgl.-Spitze in Gestalt ein. langgestr., fast gleichschenkl. Dreiecks, Spitze n. Flgl.-Wurzel. 4 m. Verdunkl. der Flgl.-Spitze | breit. als b. obig., dunkl. Bind. dadurch oft eingeschnürt |

nur Brassolis u. Penetes, u. zwar in d. Nähe der Morph., die and. 6 Opsyphanes, Dynastor, Caligo, Euriphanis, Dasyopthalma u. Narope zu den Apaturidae u. zwar als Pavoniden-Gruppe. — An Satyr. anschliessend.

Clerome. Gruppirung. **Fruhstorfer** (3) p. 49—51.

Gruppe A. Mit einer, die ganze Vflgl.-Unterseite schneidenden, schwärzl. Binde. — A. 1. Medianbinde verläuft ziemlich gerade: phaon Erichs. — phaon ab. aest. microps Stgr. — ph. lurida Feld. p. 49. — Hflgl. m. gross. weiss. Atlasfleck: phaon leucis Feld. — ph. gracilis Butl. p. 49. — A. 2. Medianbinde jenseits der Zelle nach aussen gewinkelt. — menado Hew. (Grösse der Augen, Gestalt d. Hflgl. var., bei einig. Exempl. auf Vflgl.-Unters. eine kleine apicale Ocelle). — men. pleonasma Röb. (Apic.-Ocelle stets vorh. und deutl.). — men. intermedia Röb. (Apic. Ocelle wie in pleonasma, aber ♂ heller, ♀ dunkler als in dieser). — men. chitone Hew. (Apic.-Oc. sehr gross, breit gelb umrandet). — men. fruhstorferi Röb. (Grösste; Gebirgsform. Ocell. sehr gross, schmal gelb umsäumt). — mem. *subsp. sulana* n. (Apic.-Ocelle wie in intermedia u. in pleonasma) p. 49 ♂ (Sula Mangoli).

Gruppe B. Mittellinie d. Vflgl.-Unters. nach d. Aussenrande gerichtet: stomphax Westw. nebst ab. besa Hew. — stomphax plateni Stgr. — sappho Semp. — kleis Semp. p. 50.

arcesilaus-Gruppe m. arcesilaus F. nebst *subsp. niasana* n. (Obers. aller Flgl. nicht rötlich gelb, sondern matt dunkel braunrot) p. 50 ♂ (Nias). — kirata Doh. u. de Nicév.

eumeus Dru. p. 51. — eum. assama Westw. — eum. incerta Stgr.

aerope Leech (steht zw. eum. u. arcesilaus, erinn. in Punktir. u. durch Bind. d. Unters. bereits an assama, doch gute Sp. Obers. grau, Fehlen ein. rotbraunen Binde) p. 51.

Morphiden nach **von Bönninghausen** (1) p. 26 an Brassoliden reihend. — Alt- u. neuweltl. Morph. sehr verschieden. Die 6 Gruppen der letzt. als Morphidae, hingegen die 11 Gatt. der ersteren als Thamantidae.

Morpho. Bem. zu 8 Sp. von Rio de Janeiro. **v. Bönninghausen** (1) p. 40—1, Achillides an v. Viehherden verunreinigt. Stellen; an Mistpfützen, M. Achillaena an faulen Gegenständen am Erdboden, beide nicht so scheu wie M. Anaxibia. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 18—9. — cacica Stgr. **Watkins, William,** The Entomologist, Vol. 32 p. 121. — Keine Lokalform v. rhetenor. Untersch.

Opsiphanes. Bemerk. zu den Raupen einiger Sp. **v. Bönninghausen** (1) p. 38.

crameri u. cassiae. Syn. Bemerk. **Berg**, An. Soc. Buenos Aires VI p. 371.

Penetes Pamphanis D. u. H. Ob zu Brassol. zu stellen, kann erst nach Kenntniss des ersten Stadiums entschieden werden. **v. Bönninghausen** (1) p. 40.

Thamantidae für die altweltlichen Morphiden. **von Bönninghausen** (1) p. 26.

Zeuxamathusia plateni *subsp. suprema* n. (dunkle Lokalform v. Z. plateni Stgr.) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 58 ♀ (Sula Mangoli). — auch Societ. entom. 13. Jhg. p. 161.

plateni. Bem. üb die Lebensweise des Falters p. 59. Plateni- u. Discophora-Arten gehören zu den wohlriechendsten (Veilchenduft) Schmetterlingen, p. 59. Der Duft entströmt den zottig. sammtbraunen Schuppen, welche die ausgedehnten Duftflecke der Zelle d. Hflgl. bedecken. Saugen an gährenden aromatischen Früchten, die in Unmenge auf der modernden Laubdecke der feuchten Urwälder liegen.

## *Satyridae.*

Vergleich bulgarisch. Satyriden m. d. westeuropäischen. **Bachmetjew** (3).

Satyridae, äthiopische. Uebersicht üb. die Gatt.: Elymnias, Melanitis, Gnophodes, Mycalesis, Henotesia, Heteropsis, Pararge, Aphysoneura, Meneris, Leptoneura, Coenyra, Physcaencura, Pseudonympha, Neocoenyra u. Ypthima. **Aurivillius** (1) p. 43—4.

— nach **von Bönninghausen** (1) p. 25 unmittelbar an die Apaturiden anschliessend, weil Raupen beider versch. gemeinsch. Charakt. hab. (zweispitz. Afterende).

sp. aus Australien, die an die paläarktische Fauna erinnern. **Thieme**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber p. 8.

Aphysoneura Karsch m. pigmentaria Karsch. **Aurivillius** (1) p. 65.

Bicyclus subg. siehe Mycalesis.

Calisto Hübn. Monographie. **Lathy** (3). — Von den verw. Gatt. verschied. d. eigent. Lage der 1. Subkostalader, „which leaves the nervure after the end

of the discoidal cell". — West-Ind., einige Sp. in C. Amer. Uebersicht üb. d. 7 Sp. (p. 222):

A. Vflgl. m. wohl umgrenzt. silbr. Fleck in d. Mitte. 1. zangis

B. Discoidalz. d. Unters. d. Vflgl. ohne Rot.

a. Ocellus auf Unters. d. Vflgl. gross u. deutlich, breit orang. geringelt. 2. nubila

b. Oc. auf Unters. d. Vflgl. klein, undeutl. (obscure), schwach gelb geringelt. 3. archebates

c. Unters. d. Hflgl. m. ein. deutl. queren, gelb. Bande. 4. pulchella

C. Discoidalz. d. Unters. d. Vflgl. mit ziegelroter Zeichnung.

a. rote dreieck. Zeichn. in d. Mitte der Zelle d. Vflgl. 5. herophile

b. Zelle der Unters. d. Vflgl. rot (filled with red).

$a_1$. Der Anallapp. zeigt Grundfärbung, Diskallinien d. Hflgl. nicht weiss. 6. hysius

$a_2$. Anallapp. schwarz, Discallin. der Hflgl. weiss gerandet; der untere Zwischenraum der Submarginallinien d. Hflgl. weiss. 7. confusa

archebates (Mén.) p. 224 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 4 ♂ (Haiti). — *confusa* (= Satyrus lysius Mén. [nec Godt.] 1832) p. 227 Abb. tab. cit. Fig. 12, 13 ♂♀ (Haiti). — herophile Hübn. p. 226 Abb. tab. cit. Fig. 8, 9 ♂♀ (Cuba). — hysius Godt. p. 226 Abb. tab. cit. Fig. 10, 11 ♂♀ (Haiti). — *nubila* p. 223 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 3 ♂ (Porto Rico). — *pulchella* p. 225 Abb. Taf. IV Fig. 5, 7 ♂♀ nebst *var. tenebrosa* p. 225 ♀ Abb. Fig. 6 (Haiti). — zangis (Fabr.) p. 222 ♂♀ Abb. Taf. IV Fig. 1 ♂, 2 ♀ (Jamaica, Demerara, Carolina, Pennsylvanien).

Chionobas jutta in Norwegen. **Chapman** (9) p. 21.

Coenonympha im Altai. **Elwes** (2) p. 362 sq. u. zw. oedipus Fab., iphis var. iphicles Stgr., iphis? var. mahometana Alph., amaryllis Cram. p. 362, hero var. perseis Led., tiphon Rott. var., ? pamphilus L. p. 363.

amaryllis Cram. in China. **Fletcher**, The Entomologist, vol. 32 p. 275.

Hero L. var. sibirica (Klein. u. bleicher, Obers. m. mehr u. grösser. Augen u. einer verlosch. rostgelb. Linie vor dem Saume, unten die Vrdrflgl. m. geradem weiss. Streif vor dem Spitzenauge, die Hflgl. vor dem trübrostgelbem Saumfelde m. ein. breit weiss. Binde nur in d. Mittelzellen) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 126. — var. perseis Stgr. p. 126.

oedippus F., Raupe. **Habich, Otto**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 390—1. — Beschr. — Aehnelt C. Pamphilus, doch beträchtl. grösser und mehr gelbgrün gefärbt.

Coenyra Hew. m. hebe Trim. **Aurivillius** (1) p. 68.

Cosmosatyrus leptoneuroides = (Satyrus morania Berg) **Berg**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 373.

Epinephele hyperanthus var. arete. **Gauckler, H.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 71. — In Baden nicht sehr selten. — ab. semialba Bruand in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231.

janira L. Zwitter. **Aigner-Abafi** (19) p. 268. — Berichtig. dazu. **v. Aigner-Abafi** (19) p. 268. — theilweis. Albinismus. **Gauckler**, Illustr. Zeitschr.

f. Entom. 4. Bd. p. 253. — ♀ asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 309 Anm.

lycaon Rott. im Altai. **Elwes** (2) p. 361, desgl. hyperanthus p. 361. — in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231.

Erebia maurisius Esp. u. theano Tausch im Altai. **Elwes** (2) p. 342 Abb. Taf. XI Fig. 1, 3 ♂, 2, 4 ♀. — Beide verhalten sich folgenderm.:

maurisius Esp. Altai, 5, 8000′ = kindermanni Stgr.

var. borealis et orientalis, pawlowskyi Mén. Ost Sayansk Mts., Chamardaban Mts., N. O. Sibir.

var. occidentalis, haberhaueri Stgr. Tarbagatai Mts.

theano Tausch. Altai, 3, 6000′ Abb. Taf. XI Fig. 5 ♂, 6 ♀.

var. stubbendorfi Mén. S. W. Altai (? Semipalatinsk District).

kefersteini Ev. im Altai. **Elwes** (2) p. 344 Abb. Taf. XI Fig. 8, 9 ♂, 10 ♀ Fig. 7 ?, tyndarus Esp. p. 345, aethiops p. 345, sedakowii Ev., ligea L., euryale Esp., lappona Esp. p. 346. — *fletcheri* p. 347 Abb. Taf. XII Fig. 4 ♀ (Pass zw. Kurai und Bashkaus). — dabanensis p. 347 Abb. Taf. XII Fig. 5 ♂, 6 ♀, var. vel. *sp.* n. Fig. 7, 8 ♀. — rossii Curt.? u. var. ero Brem. p. 347 Abb. Taf. XII Fig. 1, 3 ♂, 2 ♀, edda Mén. p. 348, afra Esp. p. 349, cyclopius Ev. p. 349 (medusa Fab. nicht im Altai), embla Thnb. p. 350.

medusa F., aethiops Esp., ligea L., euryale Esp. nebst ab. ocellaris Spr. u. var. philomela Esp. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 230.

aethiops Esp. aberr. u. a. **Gauckler, H.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 252—3. — aethiops (blandina) in the Isle of Skye. **Kirkaldy, G. W.,** The Entomologist, vol. 32 p. 236.

blandina. Ausz. aus Robson p. 26. The Entomologist, vol. 32 p. 232.

embla u. disa in Norwegen. **Chapman** (9) p. 20—21. — weitere Sp. p. 24.

flavofasciata gefang. bei Campolungo in 7000′ Höhe. **Chapman, T. A.,** Entom. Monthly Mag. (3) Vol. 10 (35) p. 296.

glacialis *var.* alecto Hb. Lokalitäten. Beschr. d. Raupe. **Rebel,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 1899 49. Bd. p. 160—2 Abb. Taf. IV Fig. 1, 2.

janira L., lappona, styne O. aberrativ gefärbt. **Kathariner** (2) p. 74.

patagonica Mab. zu Faunula Berg gezog. **Berg,** An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 374.

plumbeola **Staudinger,** Hamburg. Magalh. Sammelr. 4. Bd. p. 37 Abb. auf Taf. Fig. 12.

*Erebomorpha* n. g. (Type: E. parmenio Boeb. — Flug abweichend von allen Erebia-Sp., sehr kurze Antenn., gross. Unterschied in Grösse u. Gestalt d. ♂ u. ♀ u. s. w.) **Elwes** (2) p. 351.

Eteona Eupolis Hew. im Fluge oft m. d. ähnl. Acraea Thalia verwechselt. **von Bönninghausen** (1) p. 40. — *n. sp.* p. 40 (nicht beschrieb., von B. hat sich nur eine Aquarelle davon angefertigt).

Euptychia spartacus Burm. **Berg,** An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 373.

Gnophodes Westw. Uebers. über die 3 Sp.: parmeno Doubl. & Hew., betsimena Doubl. u. chelys Fabr. p. 46. — Die einz. Sp. p. 46—7. Syn., Fundorte.

Henotesia Butl. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 58. — Uebers. der 41 Sp. p. 59—60. — Die einz. Sp. p. 60—4.

Heteropsis West. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 65 m. drepana Doubl. & Hew.

Leptoneura Wallengr. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 67. Uebers. über die 7 Sp. p. 67. — Die einz. Sp. p. 67–8.

Melanargia iapygia var. suwarovius Hbst. im Altai. **Elwes** (2) p. 342.

Melanitis Fabr. m. leda L. u. libya Dist. **Aurivillius** (1) p. 45—6.
leda L. **Pagenstecher** (2) p. 183.

Meneris Westw. **Aurivillius** (1) p. 66. — Uebers. etc. über die 3 Sp. tulbaghia L., indosa Trim. u. dendrophilus Trim.

Monotrichtis subg. siehe Mycalesis.

Mycalesis Hübn. (äthiop. Gatt.) Bemerk. **Aurivillius** (1) p. 47. — Uebersicht über die Untergatt. Bicyclus, Mycalesis u. Monotrichtis p. 47—8.

— subg. Bicyclus Kirb. Uebers. der 11 Sp. p. 48. — Die einzeln. Sp. p. 48—9.

— subg. Mycalesis Hübn. sens. str. Uebersicht der 12 Sp. p. 49—50. — Uebersicht der Flecke und Pinsel des ♂ p. 50. — Die einz. Sp. p. 51—2.

— subg. Monotrichtis Hamps. Uebers. d. 33 Sp. p. 52—3. — Die einz. Sp. p. 53—7. Im Anschluss daran 4 Sp., die sehr unvollständ. beschr., dass sie nicht in's System eingeordnet werden konnten, wenn die letzt. ders. M. Ansorgei Smith 1898 wirklich neu ist, so schlägt Aur. daf. M. *Smithi* vor. — cf. auch nandina.

Neu: M. golo Aur. *var. violascens* n. p. 54 (Bangasso). In Anm. daselbst Unterscheidungstabelle v. golo Aur. nebst var., Baumanni Karsch, campa Karsch, milyas Hew., desolata Butl., anisops Karsch, Danckelmanni Rogenh. u. safitza Hew.
*nandina* nom. nov. f. ansorgei Grose-Smith nec Sharpe. **Ansorge**, Under the African Sun p. 316.

Neocoenyra Butl. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 72. — Uebersicht hier nicht gegeben. Die 9 (1?) Sp. p. 72—3. — Neu: *Victoriae* (mit Gregorii Butl. nahe verw., versch. dadurch, dass der grosse Augenfleck d. Vflgl. in ein. helleren graulichen Felde liegt, welches sich bis an die Rippe 3 erstreckt; auf Unters. d. Hflgl. läuft eine feine, dunkle, etwas gebrochene u. stark gebogene Querlinie dicht an d. Innenseite d. Augenflecke hin u. vereinigt sich an beid. Enden m. der inneren Saumlinie) p. 72—3 Abb. Taf. I Fig. 4 (Victoria Nyanza). — ypthimoides Butl. **Butler** (11) p. 372.

Oeneis mulla Stgr. vel *sp.* nova. **Elwes** (2) p. 352 Abb. Taf. XIII Fig. 1 ♂, 7 ♀ (30 engl. Meil. südl. v. Kuch Agatch). — norna *var. altaica* n. p. 353 Abb. Taf. XIII Fig. 2 ♂ 5 ♀ (Tjucha Valley 4000′). — *dubia* n. sp. p. 354 Abb. Taf. XIII Fig. 6 ♂, Taf. XIV Fig. 3 ♀ (nördl. v. Kurai Pass). — nanna Mén. p. 355 Abb. Taf. XIII Fig. 3 ♂ 8 ♀, Fig. 4 ♂ aberr.? — sculda Ev. p. 355 Abb. Taf. XIV Fig. 5 ♂ 9 ♀, Taf. XIII Fig. 9 ? ab. ♂. — bore *var. ammon* p. 356 Abb. Taf. XIV Fig. 2 ♂ 7 ♀ (in den höheren Gebieten d. Altai 7—9000′). — tarpeia Pall. p. 356, hora Gr.-Sm. p. 357 Abb. Taf. XIV Fig. 1 ♂, 6 ♀. — (jutta, urda (Ev.), bore var. panza Christoph Abb. Taf. XIV Fig. 4 ♂, tunga Stgr. Abb. Taf. XIV Fig. 8 ♀ p. 358).

Pararge Hübn. (m. maderakal Guér.). **Aurivillius** (1) p. 65. — im Altai. **Elwes** (2) p. 360 u. zwar maera L., hiera Fab., achine Scop. u. deidamia Ev. p. 361.

egeria aus Pupp. m. beschleunigt. Entw. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 19. — var. egerides Stgr. **Gillmer,** Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 313.

megaera. Zucht. **Breit,** Societ. entom. 14. Jhg. p. 139.

moera L. Bemerk. über Raupe u. Puppe. **de Rocquigny-Adanson,** Revue Scient. Bourbonnais vol. XII p. 154—7. — Instinct de la chrysalide de . . . **de Rocquigny-Adanson,** Bull. Soc. Entom, France 1899 p. 178—9. — Die Puppen hatten sich teilweise zum Schutze gegen Erschütterungen (zur Herstell. des Gleichgewichts) zu Gruppen vereint, 6 zur Sternform. — Instinct in Chrysalis. The Entomologist, vol. 32 p. 305.

Pedaliodes porina = (Tisiphone lyssa Burm.) **Berg,** An. Mus. Buenos Aires v. VI p. 375.

Physcaeneura Wallengr. **Aurivillius** (1) p. 69. — Uebers. über die 3 Sp.: panda Boisd., pione Godm. u. leda Gerst. p. 69.

Pseudonympha Wallengr. **Aurivillius** (1) p. 69—70. Uebers. über die 11 Sp. p. 70. — Die einz. Sp. p. 70—2. — hyberbius L. var.? Mabillei (n. sp.?) p. 71 (Madagascar).

Ptychandra lorquini *subsp. bazilana* n. **Fruhstorfer,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 79.

Satyrina Trib. m. Melanitis. **Aurivillius** (1) p. 45.

Satyrus im Altai. **Elwes** (2) p. 359 sq. u. zwar semele L., heydenreichei Led., hippolyte Esp., autonoë Esp. p. 359, anthe var. hanifa Nordm., briseis L., dryas Scop., arethusa Esp., cordula? var. bryce Hübn. p. 360.

arethusa Esp. aberr. (*peszérensis* m.) mit 1 Abb. **Aigner-Abafi,** Illustr. Zeitschrift f. Entom. 4. Bd. p. 41.

*azorinus* **Strecker,** Suppl. 2 p. 3 (Azoren).

dryas Scop. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 230.

Tisiphone hercyna Hüb. scheint Zugvogel zu sein. **v. Bönninghausen** (1) p. 39.

Triphysa phryne Pall. im Altai. **Elwes** (2) p. 364.

Ypthima (Hübn.) Westw. Bemerk. z. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 73. — Uebers. der 25 Sp. p. 74—5. — Die einz. Sp. p. 75—8. Ausser dem System 2 Sp.: mashuna Trim. (1895) u. Hoehneli Holl. (1896) p. 78. — Neu: *Mabillei* n. sp. (= mopsus ♀ Mab.) p. 76 ♂♀ Abb. Taf. I Fig. 5 (color.) (Madagasc.). — *Sufferti* (Smithi Mab. am nächst.) p. 76—7 (Madagascar). — Batesi Feld. *ab. Elwesi* n. (ocellis paginae infer. alar. post. in areis 2, 3 et 6 sitis) p. 77 (Madagascar) (bei ab. excellens Butl. in 1c, 2 et 6). Ypthima siehe auch unter Satyridae oben.

### *Erycinidae. Libytheidae. Lemoniidae. Elymnidae.*

Abisara Feld. Umfang, Syn. etc. **Aurivillius** (1) p. 248. — Bei den äthiop. Sp. haben die Vflgl. stets unten einen Augenfleck im Felde 6 und die Hflgl. unten dicht am Saume in den Feldern 4 u. 5 zwei zusammenstoss. Augenflecke. — Uebers. d. 7 Sp. p. 249. — Abb. des Rippenbaues v. A. talantus Aur. — Die einz. Sp. p. 250. — Neu A. *Dewitzi* (gerontes Dew., Ent. Nachr. 15. Jhg. p. 105 [1889] p. 250 [Congogebiet: Quango-Angola]).

Agrusia Moore (auf eine Elymnias esaca-Verwandte begründet) vielleicht als Sektionsbezeichnung am Platze. Zusammenstellung der hierhergehörigen 7 Formen. **Fruhstorfer,** Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 99. — Eine weitere neue noch unbenannte Sp. im Mus. Tring.

Dodona clavira ♀ **Shelford,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 33 p. 258. — *nicevillei* **Dohrn,** Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 245 Abb. Taf. I Fig. 1 (Sumatra).

Elymnias Hübn. m. d. 2 Sp. phegea Fabr. *var. intermedia* n. (= pheg. var. Stgr. 1887—8) p. 45 (woher?), bammakoo Westw. p. 45.

Elymnias. **Fruhstorfer** (3) p. 54—5. E.-Sp. von Celebes u. von d. Satellit-Inseln:

cumaea Feld. m. d. subsp. hicetas Wall., bouthainensis Fruhst., toliana Fruhst., bornemanni Ribbe, phrikonis Fruhst. p. 55. — Die neue *subsp. sangira* (prächt. Vflgl.-Färbung) p. 54 ♂♀ (Gross-Sangir). — subsp. meliophila Fruhst. (Mittelform zw. hicetas u. mimalon. ♂ erster., ♀ letzt. ähnl.), hewitsoni Wall. ♂, Holl. ♀, mimalon Hew. p. 56.

— Agrusia-Gruppe: esaca Westw., godferyi Dist., esacoides de Nicév. (viell. ♂ m. zu godferyi). — *subsp. leontina* (Unters. m. heller. Apex der Zelle d. Vflgl. u. rot. Basalfleck unterhalb d. Zelle d. Hflgl. v. d. Hewitson's Abb. v. esaca versch.) p. 56 ♂ (Nord-Borneo). — *subsp. n.* (innominatum) p. 57 (Batu-Inseln b. Sumatra). — mahesvara Fruhst. — andersoni Moore. — egialina Feld. p. 57.

— panthera-Gruppe: panthera F. (lutescens Butl.) m. den subsp. dusara Horsf., labuana Stgr. — *subsp. bangueyana* (Vflgl. ähnl. wie panth. lacrimosa Fruhst. von Bawean u. labuana Stgr. v. Labuan u. Sandakan aber mit besonders am Apex, fast ganz weisser Randbinde) p. 58 ♂ (Banguey). — subsp. *suluana* n. (grösser als die übr. panth.-Rassen m. schmal., lang ausgezog. Flgln., die in Form an Elymn. pellucida Fruhst. v. Kina Balu erinnern. Hflgl. ober- u. unters. m. breit. weiss. Binde) p. 57 ♂ (Sulu-Arch.). — parce Stgr. — obnubila Marsh. — mimus Wood-Mason. — dolora Butl. — lacrimosa Fruhst. — enganica Doh.

agondas. Neue Varietäten. Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 339—442.

baweana Hag. **Pagenstecher** (2) p. 183.

esaca *leontina* subsp. n. **Fruhstorfer,** Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 99 (Nord-Borneo).

thryallis Kirsch (glauconia Stgr.) 3 polym. ♀. **Stichel,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44 Bd. Sitzungsber. p. 24.

Elymniina Trib. m. Elymnias. **Aurivillius** (1) p. 44.

Lemoniidae. **Aurivillius** (1) p. 247—8. — Die äthiop. Sp. gehören der Unterfam. Nemeobiinae an, die sich von den Lemoniinae durch das Fehlen der haftborstähnl. Verdickung an der Wurzel des Vorderrandes der Hflgl., die „Basalrippe" genannt wird, unterscheiden. Uebers. der beid. Gatt.: Saribia u. Abisara p. 248.

Libythea Fabr. **Aurivillius** (1) p. 246—7. — Uebers. d. Sp. p. 247. — Die 5 Sp. p. 247.

geoffroyi. Bemerk. **Kershaw,** Victor. Naturalist, vol. XVI p. 72—4.

Libytheidae mit der einzigen Gattung Libythea Fabr. **Aurivillius** (1) p. 246—247.

Mesosemia *yaporogosa* **Mengel,** Entom. News Philad. vol. X p. 167 (Columbia).

Nemeobius lucina L. Note on the Life History. Zuchtresultate, 3 Abänderung. **Moss, A. M.,** The Entomologist, vol. 32 p. 91—2. — Asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 309 Anm.

Saribia Butl. m. tepahi Boisd. **Aurivillius** (1) p. 248.

Siseme *nigrescens* **Mengel,** Entom. News Philad. vol. X p. 168 (Columbia).

Zemeros phlegyas *subsp. celebensis* n. (Nähe v. albipunctata Butl., wenig. scharf hervortr. apic. Keilflecken d. Vflgl. etc.) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 285 (Celebes).

## *Lycaenidae.*

Lycaenidae. Wie Scudder (1889) u. E. Reuter (1896) hervorgehoben haben m. den Eryciniden so nahe verw., dass keine and. Unterschiede als d. gröss. od. geringere Verkümmerung der männl. Vorderbeine angegeben werden können. Aber auch hier werden noch Uebergangsformen zu finden sein. **Aurivillius** (1) p. 251 sq. Uebers. der Unterfamilien:

A. Vflgl. fast immer m. 12 Ripp., von den. die R. 8 u. 9 hinter d. Spitze d. Mittelz. aus d. R. 7 entspring. Selten (bei Eresina und Iridopsis) sind nur 11 R. vorh.; in dies. Falle entspr. entw. d. R. 8 u. 9, wie im vor. Falle, aus 7 u. nur R. 10 frei aus d. Mittelz. (Eresina) od. d. R. 7 ist (Iridopsis) wie b. kein. and. bek. Lyc., vor ihr. Ende halbkreisförm. gebog. Augen nackt. Hflgl. stets abgerundet ohne Schwanzanhänge, Anallappen od. Haarquäste. Lipteninae

B. Vflgl. fast immer nur m. 10—11 R., von den. R. 8 allein aus d. Vseite d. R. 7 jenseits d. Mittelz. entspr. u. d. R. 9 u. 10 frei aus d. Mittelz. vor deren Spitze ausgehen. Selten sind (bei d. ♂ einig. Jolaus-Sp., b. Aphnaeus, b. Phasis u. Erickssonia) 12 R. vorh., in diesem Falle jedoch s. Hflgl. mehr od. wenig. geschwänzt, gelappt od. geeckt. Lycaeninae

Actis Karsch siehe Deudorix.

Alaena Boisd. (von Boisd. u. ält. Aut. zu d. Acraeid. gezählt; ziemlich isolirt) **Aurivillius** (1) p. 254—6. Uebers. d. 9 Sp.

A. Flgl. unt. gelb od. weissl. m. schwarz. R., aber ohne and. schwarze Zeichnungen. amazoula Boisd.

B. Flglunters. wenigstens am Saume m. schwarz. Querzeichn. versehen, durch welche die Ripp. verbunden werden, oder schwarz mit hellen Flecken.

α Hflgl. ob. m. hell. Zeichn. hierh. summarisch, weil wenig Material: Hauttecoeuri Oberth., interposita Butl., nyassae Hew., caissa Reb. et Rog., picata E. M. Sharpe, johanna E. M. Sharpe und reticulata Butl.

β Hflgl. oben einfarbig schwarz. *Oberthüri* n. sp. p. 256 (M'pala an d. Westküste v. Tanganika).

Amblypodia *faisina* **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 252 Abb. Taf. IV Fig. 16 (Bougainvillestrasse).

Aphnaeus Hübn. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 327. — Die ♂ entbehren gänzl. zum Untersch. v. Jolaus der Haarpinsel am Hinterr. d. Vflgl. — Uebers. d. 6 Sp. p. 327. Syn. u. Fundorte ders. p. 327—8.

*Araotes* n. g. 1889. **Doherty** (4).

Argyrocheila Staud. (isol. Gatt., Rippenbau wie Eresina, nur Rippe 8 d. Vflgl vorhanden, wenn auch äusserst klein) **Aurivillius** (1) p. 284.

undifera Staud. Abb. d. Rippenbaues, Fig. 29.

Arhopala eurissus *var. tindali* n. **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lepid. Hft. p. 251.

Arrugia Wallengr. Bemerk. hierzu. **Aurivillius** (1) p. 343—4. — Sehr eigentüml. Form, nur in Südafr. vertreten; kommt in Entw. der männl. Vorderbeine den Pieriden nahe u. s. w. — Uebers. d. 3 Sp.: protumnus L., basuta Wallengr. u. brachycera Trim., ihre Syn. u. Fundorte p. 344.

Aslauga Kirby (Rippenbau w. Liptena, nur ungewöhnl. Flgl.-Form, Vflgl. hint. d. Spitze am Ende d. Rippe 6 eingebuchtet u. s. w.) **Aurivillius** (1) p. 284. — Uebers. d. 3 Sp. p. 284. — Die einz. Sp. p. 284—5.

Azanus Moore. **Butler, A. G.**, The Entomologist, vol. 32 p. 291—3.

Charakt.: Eyes clothed with fine short hair; 1. subcost. branch forming a mere short frenum, which unites the costal a. subcost. veins; secondaries without tails; palpi long, porrected, antennae moderately clubbed.

Sect. 1. Front wings without thickened scaling. — hierher 1) Azanus moriqua Wallgr. Synon. (Ostafr. bis Abyss. und Zululand). — 2) mirza Ploetz (Kamerun). — 3) occidentalis Butl. (W. Afr.). — 4) jesous Guérin. Synon. (Natal bis Ob. Aegypt.; Aden durch Syr., Persien, Ind., südl. b. Ceylon). — 5) asialis de Nic. (Sumatra). — 6) natalensis (Natal, nordostw. durch Nyasa bis Wadelai. — Grösst., auffälligst. Form).

Sect. 2. Front wings crossed by a thickened belt of colour in the males. — hierher 7) uranus Butl. (Nordwest- u. Nordost-Ind., südl. bis Madras, angeblich auch in Beluchistan). — 8) ubaldus Cram. Synon. (Natal, nordostw. bis Somali und Arusa Gallaland, Arab., Nordwest-Ind. südl. bis Dekhan, Ceylon). — Letzterer verw. doch deutl. geschied. ist ein ♂ aus Burmah, Tilin Yaw, doch weiteres Material erforderlich.

Axiocerses Hübn. (durch Zeichn. d. Unters. an Spindasis aderna Ploetz u. leonina Em. Sharpe erinnernd, von denen sie durch das Fehlen des Schwänzchens an Rippe 2 d. Hflgl. unterschieden werden können. Obers. beim ♂ ohne jede blaue Farbe. **Aurivillius** (1) p. 334. — Uebers. d. 5 Sp. p. 334, ihre Syn. u. Fundorte p. 335.

harpax von A. perion bei gross. Serie von Exemplaren unmögl. unterscheidb., A. mendeche u. pumicea bloss aberr. **Butler** (11) p. 376.

Capys Hew. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 337. — Uebers. über d. beiden Sp.: alphaeus Cram. u. disjunctus Trim. p. 337.

Catapaecilma elegans *subsp. niasana* n. (v. der typ. Form versch. d. heller blaue Grundfarbe d. Vflgl.-Obers. Hflgl.-Unters. verschieden durch ausgedehntere grünlich braune Färb. zw. d. Silberbinden u. am Costalsaum) **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 157 ♂ (Nias). — elegans hat folg. Lokalracen: elegans Druce (N. Born., Malay. Halbins.). — subsp. major Druce (Burm., Assam, Ceyl., S. Ind., Orissa, Sikkim, Masuri). — subsp. niasana Fruhst. (Nias).

Catochrysops peculiaris var. Rogenh. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 965 Abb. Taf. LXX Fig. 1, interm. Form.

Chloroselas Butl. (Spindasis äusserst nahe, untersch. dadurch, dass Rippe 10 (= SC[1]) d. Vflgl. sich bald nach ihrem Ursprunge m. der Costale vereinigt u. darum leicht übersehen werden kann. Butl. u. Trimen gaben irrtüml. 10 R. der Vflgl. an) **Aurivillius** (1) p. 333 m. d. beid. Sp.: tamaniba Walker u. pseudozeritis Trim. p. 333.

*azurea* (zw. tamaniba von Suakin u. esmeralda von Somaliland) **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 967 Abb. Taf. LXX Fig. 2, 3.

Chrysophanus abbotti Holl. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 423 Abb. Taf. XXV Fig. 1.

hyllus Cr. = (rhoe Gray) **Butler**, Canad. Entom. 1899 p. 122.

(Polyommatus) phloeas. **Frohawk, F. W.**, The Entomologist, vol. 32 p. 234—5. — var. Schmidtii t. c. p. 236. — desgl. **Frohawk**, t. c. p. 255. — phl. at Erith. **Sabine, E.**, t. c. p. 284 Fig. 32. — ab. schmidtii Gerh. at Norwood. **Harley-Mason, Alfred, E.**, The Entomologist, vol. 32 p. 285.

Chrysophanus turcicus Gerh. = phloeas L. et auct. in China. **Fletcher**, The Entomologist, vol. 32 p. 275.

Cigaritis. Anwendung des Namens. **Butler, A. G.**, The Entomologist, vol. 32 p. 77—8.

Citrinophila Kirby. Von Teriomima versch. d. gestielt. R. 6 u. 7 der Hflgl. u. durch d. Ausgang d. R. 7 der Vflgl. in d. Spitze oder in den Vorderrand. **Aurivillius** (1) p. 268. — Alle Sp. citroneng.—schwefelg.—weissgelb mit schw. Saumflecken od. schw. Saumbinde, ab. ob. ohne Fl. in d. Grundfarbe. Uebers. d. 5 Sp. p. 269. — Die einz. Sp. p. 269—270.

Cupidesthes Aur. m. robusta. **Aurivillius** (1) p. 345.

Cupido Schrank. Umfang der Gatt. **Aurivillius** (1) p. 353—4. — Kritik der früheren Charaktere. Nach sorgfält. Prüfung stimmt Aur. der Ansicht v. Snellen u. Trimen bei, dass dies. Gatt. nur mit Hülfe d. Zeichnungsanlagen in natürliche Gruppen eingetheilt werden kann. So stellt er folg. Uebersicht über 16 Untergattungen auf, p. 356—8:

1 (22). Vflgl. unt. an d. Wurz. m. ein. dunkl. Längsstriche od. m. Querzeichn., welche d. Vrand erreichen; sehr selt. fehl. sowohl d. Längsstrich, wie auch d. Querzeichn. im Felde 11, in diesem Felde ist jedoch d. R. 10 eine Strecke vollständ. m. d. R. 11 verschmolzen. Der 1. Subcostalast (= R. 10) d. Vflgl. ist gewöhnl. eine Strecke m. d. Costale vereinigt oder berührt dieselbe in ein. Punkte, seltener verläuft er ganz frei aber dicht an der Costale. Vflgl. stets m. 11 R.

2 ( 3). Beide Flgl. unt. ohne Querstrich am Ende d. Mittelz., m. weiss. an der Wurzel gelblich. Grundfarbe. Augen haarig. R. 10 eine kurze Strecke m. 11 verschmolz. Vflgl. unt. m. ein. schw. Wurzelfleck in 1b, ab. ohne Zeichn. in der Mittelz. u. im Felde 11. Vflgl. ob. braun m. violettblauem Schiller. — Phlyaria Karsch. 1. Gruppe

3 ( 2). Wenigst. d. Vflgl. unt. m. ein. dunkl. Querstriche od. Querflecke am Ende d. Mittelz.

4 ( 9). Vflgl. unten im Wurzeltheil mit 2—6 dunkl. Querbinden, welche am Vorderrande selbst anfangen u. bisw. so breit sind, dass sie im Felde 11 nur durch feine weisse Querlin. getrennt sind. Vflgl. unt.

ohne Längsstrich an d. Wurzel. Hflgl. an R. 2 geschwänzt. Augen haarig.

5 ( 8). Die R. 10 d. Vflgl. eine lange Strecke m. 11 verschmolz.

6 ( 7). Hflgl. ob. weiss m. breit schwarz. Saumbinde, in der 2 blaue Saumpunkte (in 1b u. 2) stehen und unten ohne Querstrich am Ende der Mittelz. Vflgl. d. ♂ ob. ohne Sammtflecke. 2. Gruppe

7 ( 6). Hflgl. ob. einfarb. braun, gewöhnl. m. blauem od. violettem Schiller u. unt. m. ein. Querfleck am Ende d. Mittelz. Vflgl. d. ♂ ob. gewöhnl. m. Männchenschuppen, welche zu ein. gross. Flecke od. feinen Längslinien gehäuft sind. — Uranothauma Butl. 3. Gruppe

8 ( 5). Die R. 10 d. Vflgl. frei verlauf. — Hyreus Hübn. 4. Gruppe

9 ( 4). Vflgl. unt. am Vrande ohne Querzeichn. im Felde 11.

10 (21). Vflgl. unt. a. d. Wurz. m. ein. dunkl. Längsstrahl, welcher d. Hrande der Costale folgt.

11 (12). Wurzelstrich d. Vflgl.-Unters. sehr kurz; der Wurzeltheil sonst bis zur Spitze d. Mittelz. einfarb. ohne Zeichn. Hflgl. beiders. vor dem Saume zw. d. R. 6 u. dem Innenrande breit orangegelb. Augen nackt. R. 10 d. Vflgl. eine Strecke m. d. R. 11 ganz verschmolz. — Talicada Moore. 5. Gruppe

12 (11). Wurzelstr. der Vflgl.-Unters. wenigstens mässig lang. Hflgl. ohne orangegelbe Saumbinde.

13 (18). Hflgl. an d. R. 2 geschwänzt.

14 (17). Augen nackt.

15 (16). Die R. 10 d. Vflgl. eine Strecke mit d. R. 11 ganz vereinigt. Flgl. unt. weissl. m. schwärzl., viereck. Fleck fast w. bei d. Hesperia- (Pyrgus-) Sp. bezeichn. 6. Gruppe

16 (15). Die R. 10 d. Hflgl. berührt d. R. 11 nur in einem Punkte oder ist ganz frei. — Castalius Hübn. + Tarucus Moore (parte). 7. Gruppe

17 (14). Aug. dicht haarig. R. 10 d. Vflgl. ganz frei. Wurzelstrich d. Vflgl.-Unters. sehr deutlich. Flgl. unt. m. zahlr. unregelmäss. Querstrichen, aber ohne Punkte. — Tarucus Moore (parte). 8. Gruppe

18 (13). Hflgl. ohne Schwänzchen. Die R. 10 d. Vflgl. eine Strecke m. d. R. 11 ganz vereinigt.

19 (20). Hflgl. m. einer rein weiss., breit. Mittelbinde. Beide Flgl. unt. ohne freie dunkle Flecke. Augen fast nackt. 9. Gruppe

20 (19). Hflgl. ohne weisse Querbinde. Augen dicht haarig. — Azanus Moore. 10. Gruppe

21 (10). Vflgl. unt. ohne Längsstrahl an d. Wurz., ab. m. 2 hell. Querlinien in d. Mittelz. R. 10 d. Vflgl. eine lange Strecke m. d. R. 11 vereinigt. Augen dicht haarig. Stirn schwarz m. sehr fein., weiss. Seitenlinien. — Nacaduba Moore. — Hflgl. b. d. afrik. Sp. ohne Schwänzchen. — Orthomiella Karsch (non de Nicév.). 11. Gruppe

22 ( 1). Vflgl. unt. an d. Wurz. immer ohne Längsstrahl u. ohne Zeichn. am Vrande (im Felde 11), gewöhnl. b. zum Ende d. Mittelz. unbezeichnet. Der 1. Subcostalast nie m. d. Costale verschmolzen. Vflgl. m. 11 od. selten nur m. 10 R.

23 (30). Beide Flgl. unt. m. ein. Querstriche od. Querflecke am Ende d. Mittelz.

24 (29). Beide Flgl. unt. ganz ohne schwarze Punkte an d. Wurzel.

25 (26). Hflgl. an d. R. 2 geschwänzt. Augen dicht haarig. Flgl. unt. mit zahlr., braunen Querlinien. Saumfleck im Felde 2 der Hflgl.-Unters. nach innen orangegelb begrenzt. — „Polyommatus" Moore. 12. Gruppe

26 (25). Hflgl. ohne Schwänzchen u. unt. ohne orangegelbe Ringe d. Saumfl.

27 (28). Hflgl. unt. ohne Saumflecke od. nur m. ein. schwarz. blaubestäubten Saumflecke im Felde 2. — Cyclyrius Butl. 13. Gruppe

28 (27). Hflgl. unt. wenigstens m. 4 gross. tiefschwarzen, metallisch bestäubten Saumflecken in d. Feldern 2—5. 14. Gruppe

29 (24). Wenigstens d. Hflgl. unt. an d. Wurzel od. am Vorderrande m. 1—4 scharf hervortretenden, schwarz., gewöhnl. weiss umzogenen Punkten. — Cupido sens. strict. = Catochrysops, Everes, Zizera etc. Auct. 15. Gruppe

30 (23). Beide Flgl. m. rein weiss. Grundfarbe u. ohne Querstrich oder Querfleck am Ende d. Mittelz. — Oboronia Karsch + Athysanota Karsch + Termoniphas Karsch. 16. Gruppe

1. Gruppe: In Zeichn. an gewisse Pentila-Sp. erinnernd. Hflgl. an d. R. 2 geschwänzt. Uebers. der beid. Sp.: C. stactalla Karsch u. cyara Hew.

2. Gruppe: gut. Uebergang z. folg., nur 1 Sp.: heritsia Hew. p. 358—9.

3. Gruppe: Antinorii, d. erst. Sp. ders. v. d. letzt. artemenes Mab. sehr versch., aber d. Zwischenform. eng verb. Das Fehlen des Sammetfleckes bei Antinorii also nur Sp.-Charakt. — Uebers. d. 8 Sp. p. 359, ihre Syn. u. Fundorte p. 359—360.

4. Gruppe: Die Flgl. d. ♂ entbehren d. Sammetflecke u. -striche. Hflgl. unt. m. gross. unregelmäss. Zeichn. Uebers. d. 3 Sp.: lingeus Cram., palemon Cram. u. Marshalli Butl. p. 360, ihre Syn. u. Fundorte p. 360—1.

5. Gruppe: Die afrik. Vertreter nach Staud. ungeschwänzt, die asiat. geschw., einz. äthiop. Sp.: nyseus Guér.

6. Gruppe: thespis L. u. bowkeri Trim.

7. Gruppe: Charakt. v. sybaris, dess. Zeichn. d. Unters. am besten entwickelt ist. Uebers. d. 10 Sp. p. 362, ihre Syn. u. Fundorte p. 362—4 (11 Sp.).

8. Gruppe: telicanus Lang m. var. plinius Fabr.

9. Gruppe: Flgl. d. ♂ ob. hellblau u. weiss, Vflgl. oben in d. Mitte m. weiss. Fleck, Wurzel d. Feld. 2—4 bedeck. ♀ ob. schwarz u. weiss, Wurz. schwach blau angeflogen, Vflgl. ob. m. weiss. Halbbinde, Mitte v. 1a, 1b u. Wurz. v. 2—5 bedeck., weiss. Subapikalfl. in 4. u. 5. isis Drury, p. 364—5.

10. Gruppe: Natürl., leicht kenntl.; Charakt. der Zeichn. Uebers. der 6 Sp. p. 365. — Die Sp.: sigillatus Butl., moriqua Wallengr., mirza Plötz, jesous Guér., ubaldus Cram. u. zena Moore p. 366.

11. Gruppe: charakt. Zeichnung; hierher aethiops Mab. u. sichela Wallengr. p. 367.

12. Gruppe: baeticus L. p. 367.

13. Gruppe: offenbar m. d. 12. verw., es ist fragl., ob die d. Verf. unbek. notoba Trim. zu dies. od. jener gehört. Zeichn. — Uebers. d. 5 Sp.: notoba Trim., tsomo Trim., aequatorialis Em. Sharpe, noquasa Trim. u. juno Butl.

14. Gruppe: Augen wenigst. bei metophis Wallengr. nackt. Vflgl. b. dies. 11, bei Barbarae Trim. 10 Ripp. Letzt. kleinst. aller äthiop. Tag-

falter, nach Butl. (1897) nur eine Form v. metophis. 2 genannte Sp. p. 369.

15. Gruppe: Hierher mehr als die Hälfte d. äthiop. C.-Sp. Die sog. „Gatt." ders. sind nur auf die Farbe begründet. — Die gegeb. Uebers. üb. d. 52 Sp. nur eine provisorische, p. 369—372. — Die einz. (56 + 2 Anhangs-) Sp. p. 372—9. — Die erwähnten Anhangssp.: naidina (1886) u. unigemmata (1895), beide v. Butl., sind sehr oberflächl. beschr.

16. Gruppe: sehr natürl. Gr., leicht erkenntl. d. weisse Grundfarbe u. Fehlen des Striches am Ende d. Mittelz. u. s. w. Bemerk. zu Termoniphas Karsch. Beim Vergleich mehrerer Stücke von C. punctatus findet sich, dass Rippe 10 bald weit, bald nur sehr schmal v. d. R. 10 trennt, bald sogar diese eine Strecke berührend verläuft. („Gatt." Termoniphas Karsch, Annäherung d. R. 10 an d. R. 11 d. Vflgl.).

Uebers. d. Sp. p. 380.

A. Hflgl. an d. Rippe 2 geschwänzt. — Oboronia Karsch + Thermoniphas Karsch m. plurilimbata Karsch, Güssfeldti Dew., bueronia Karsch u. punctata Dew.

B. Hflgl. ohne Schwänzchen. — Athysanota Karsch m. elorea Fabr. und ornatus Mab. nebst var. vestalis Aur.

Die einz. Sp. p. 380—1.

Gruppe ?: bura, cleodora, lyce, olympusa, pandana u. samia sämmtl. v. Walker (in Entomologist 1870), kedonga Smith 1898, paludicola Holl., serrula Mab. — Baldige Unters. der Walk. Typ., wenn noch vorhanden, durch kompetenten Forscher sehr erwünscht.

Abgebildet (color.): albistriatus Capr. p. 373 Abb. Taf. VI Fig. 4 ♂. — Stormsi Robbe p. 378 Abb. tab. cit. Fig. 5.

Curetis barsine mit d. *n. varr. shortlandica* u. *georgiana* **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschrift, lep. Hft. p. 248.

felderi *subsp. bazilana* n., Abb. d. ♀ **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. Taf. II Fig. 3 (Bazilan). — Desgl. Abb. d. ♀ v. insularis *subsp. hera* n. tab. cit. Fig. 4. — Text folgt.

Cyaniris argiolus L. in London. **Druce, Hamilton, H.,** Entomologist, v. 32 p. 236.

*beretava* **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 243 Abb. Taf. IV Fig. 14 (Neu-Pommern).

Dapidodigma Karsch m. hymen Fabr. **Aurivillius** (1) p. 318.

Deloneura Trim. **Auririllius** (1) p. 287. — Die einz. Sp. immaculata Trim. ist eine hellgelbliche u. ganz zeichnungslose Form aus d. Kaffernlande. — Sehr selten; in kein. europ. Sammlung. Abb. des Rippenbaus Fig. 31.

Desmolycaena Trim. 1898 (wohl Spindasis u. Chloroselas verwandt, sicher nicht zur Cupido-Gruppe gehör.) **Aurivillius** (1) p. 334 m. mazoensis Trim. p. 334.

Deudorix Hew. Umfang. Die Gruppe ist eine sehr natürliche, die Zersplitter. in zahlr. Gatt. (durch Moore, de Nicéville u. Karsch) nach Aur.'s Ansicht nicht haltbar, weil auf sekund. männlich. Geschlechtscharakt. begründet. Auffass. nach Aur. als Artgruppen. **Aurivillius** (1) p. 302—3. — Uebersichtstab. der 34 Sp. p. 303—6.

Es werden darin folgende Untergruppen besprochen: Hypomyrina Druce, Actis Karsch, Hypokopelates, Kopelates Druce, Pilodeudorix Druce, Virachola

Moore (< Diopetes Karsch), Diopetes Karsch. — Die Syn. u. Fundorte d. einz. (32 + 1 Anhangs-) Sp. p. 306—9.

woodfordi *var. neo-pommerana* n. **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, lep. Hft. p. 249 Abb. Taf. IV Fig. 15.

Diopetes Karsch siehe Deudorix.

D'Urbania Trimen (die von and. Verf. hierhergest. Form sofort durch d. Fehlen der Präcostalrippe der Hflgl. unterscheidb.) **Aurivillius** (1) p. 264. — Die bish. bek. Sp. ob. schwarz—schwarzgrau m. ein. Querreihe v. 4—6 orangegelb. od. rot. Flecken vor dem Saume beid. Flgl. — Darstell. des Rippenbaues an D'Urb. amakosa Trim. Fig. 25. — Uebers. d. 3 Sp. (p. 264): amakosa Trim., limbata Trim. u. saga Trim. p. 264—5.

Epitola Westw. Charakt. u. s. w. Monogr. Bearbeitung sehr wünschenswert. **Aurivillius** (1) p. 289—290. — Uebers. d. 28 Sp. (nach Zeichn. u. männl. Haar- oder Sammetflecke) p. 290—1. — Die einz. (32 + 4 Anhangs-) Sp. p. 291—4.

Epitolina Aur. (früher zu Teriomima gestellt, im Rippenbau m. Epitola übereinst., auch Farbe u. Zeichn. erinnert an kleine Epitola-Sp.) **Aurivillius** (1) p. 287—8. — Abb. d. Rippenbaues v. E. dispar Karsch Fig. 32.

*Eresina* n. g. (Geäder von dem der Lipteninen u. aller afrik. Lyc. beträchtlich abw. Rippe 6 d. Vflgl. entspr. sehr weit hint. d. Spitze d. Mittelz. aus dem Stiele v. 7 + 8 u. hint. d. Ursprunge d. R. 9. Ob diese R. 9 d. R. 9 od. 10 der übr. Lipt. entspr. ist unentschieden. Aus d. Vorderrande d. Mittelz. entspr. b. corynetes nur eine einz. R. (R. 10), bei gerda zwei, von denen jedoch d. äuss. (9) aus der Spitze selbst kommt. Bei gerda M D C beid. Flgl. sehr kurz od. fehlt ganz. — Typ. d'Urbania corynetes Smith & Kirb.) **Aurivillius** (1) p. 283. — Uebers. über d. beid. Sp. corynetes Sm. & Kirby u. gerda Kirby p. 283. — Neu: gerda Kirby var. (ab.?) *unicolor* (♂ alis ant. supra tantum macula apicali minutissima fusca in area 6; alis post. infra sulphureis, parum brunneo-punctatis et striolatis) p. 283 (Kuilu-Fluss).

Erikssonia Trim. (ohne Zweifel mit Phasis nahe verw. Hflgl. am Analwinkel schwach aber deutlich geeckt) **Aurivillius** (1) p. 343. — acraeina Trimen.

Euliphyra Holl. Zusätze zu den bisher nur unvollständig gegebenen Gattungsmerkmalen. **Aurivillius** (1) p. 285. — Uebers. der 4 Sp. — Die einz. Sp. p. 284—5.

Everes kedonga Grose-Sm. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 422 ♀ Abb. Taf. XXV Fig. 3, 3a u. Taf. LXX Fig. 4 ♂.

Heodes Dalm. (der so charakteristische Namen Chrysophanus Hübn. muss nach dem unerbittlich. Prioritätsgesetz als Syn. weichen). **Aurivillius** (1) p. 382. Uebersicht:

A. Saum d. Hflgl. zw. d. Ripp. 1b u. 2 ausgebuchtet u. darum am Analwinkel u. a. d. Rippe 2 deutlich geeckt. pseudophlaeas Lucas u. Abboti Holl.

B. Saum d. Hflgl. gleichförm., abgerundet. orus Cram.

Syn. u. Fundorte dies. Sp. p. 382—3.

Hewitsonia Kirby. Syn. u. Charakt. **Aurivillius** (1) p. 294—5. — Uebers. d. 3 Sp. nebst Syn. p. 295.

Holochila aequalis **Grose-Smith**, Rhop. exot. Lycaenidae orient. Abb. pl. XX Fig. 1, 2. — *aurelia* op. cit. XVIII p. 13 Fig. 1—3 (Neu-Guinea). — *agatha*

p. 14 Abb. Fig. 7 u. 8 (Neu-Guinea). — *dubitata* p. 13 Fig. 4—6 (Neu-Guinea). — *grandis* p. 14 (Batchian). — *moira* p. 14 Fig. 9—11 (Fergusson Isl.). — nitens op. cit. pl. XX Fig. 3 u. 4. — subovata Fig. 11—13. — vicina Fig. 5 —7. — zadne Fig. 8—10.

Hypochrysops *carmen* **Grose-Smith,** Rhop. exot. Lycaenidae orient. XIX p. 27 Abb. Fig. 1, 2 (Ron Island). — *chrysodesmus* p. 29 Fig. 7 u. 8 (Cambodja). — *chrysonotus* p. 27 Fig. 3 u. 4 (Cooktown). — *chrysotoxus* p. 28 Fig. 5 u. 6 (Neu-Guinea). — *pagenstecheri* **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 p. 223 (Neu-Pommern).

Hypolycaena Feld. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 313. — Die durch de Nicév. davon abgetrennte Gatt. Zeltus, auf grössere Länge des Schwänzchens 1b begründet, ist nicht haltbar. Uebers. d. 12 Sp. mit Einfügung der beiden Untergatt. Zeltus de Nic. u. Hypolycaena p. 314—5. — Syn. u. Fundorte genannt. (+ 4 Anhangs-) Sp. p. 315—7. — Neu: *cobaltina* (= coeculus Mab.) p. 317 (Madagascar).

— The type of the genus. **Butler, A. G.,** The Enlomologist, vol. 32 p. 221. — Myrina thecloides Feld.

phorbas *var. moutoni* n. **Ribbe,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1899, lepid. Hft. p. 220.

Hypokopelates Druce siehe Deudorix.

Hypomyrina Druce siehe Deudorix.

Kopelates Druce siehe Deudorix.

Jolaus Hübn. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 318 sq. — Scharf auf strukturelle Untersch. begründete Grenze zw. dies. Gatt. und Aphnaeus-Spindasis nicht zu ziehen, letzt. weichen aber in Farbe, Zeichn. u. Habitus sehr v. Jolaus ab. Jolaus-Flgl. ob. blau u. schwarz, auch (besond. b. ♀) ausgedehnt weiss, selten fast gelbl. weiss. — Bei Aphn. u. Spindas. dageg. Vflgl. ob. ockergelb, orangegelb, auch violettbraune Zeichn. ♂ 11 od. 12 R., ♀ immer 12 R. — Uebers. d. ♂ v. 46 Sp. p. 319—322. — Beachtensw. Thatsachen für die richt. Bestimm. d. ♀. Syn. u. Fundorte d. einz. (+ 1 Anhangs-) Sp. p. 322 —6. — Zu belli Hew. Druce führt diese Sp. zu Argiolaus, wesh. sie Aur. (1895) nochmals als pollux beschrieb.

Abgebildet (color.): laon Hew. p. 324 Taf. VI Fig. 1 ♂. — sapphirinus Aur. p. 324 tab. cit. Fig. 2 ♂.

*Iridopsis* nom. nov. für Iris Staud. nom. praeocc. — Sonderbare Biegung der Rippe 7, einzig bei d. Schmetterl. **Aurivillius** (1) p. 286. — Uebers. d. 4 Sp. — Die einz. Sp. p. 286—7.

Lachnocnema Trim. Die hierhergehör. Sp. zeichn. sich d. braune, mit metallglänz. Schuppen bestreute od. von solchen Schuppen umzogene Flecke der Unters. aus u. s. w. — **Aurivillius** (1) p. 301. — Uebers. d. 7 Sp. p. 301 u. Syn. ders. p. 301—2.

Lampides areas *var. georgiana n.* **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lepid. Hft. p. 227.

Larinopoda Butl. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 271—2. — Breitflgl. Form mit weiss. Grundfarbe u. wenig schwarz. Zeichn. Vflgl. ob. m. dunkl. Spitzenfl. od. dunkl. Saumb., unt. immer dunkl. Costalfl. am Ende d. Mittelz. Hflgl. unt. stets mit schwarz. Punkt in Feld 1c nahe am Urspr. d. Rippe 2, ge-

wöhnl. auch ein. and. ähnl. in Feld 6, auss. b. tera Hew. — Uebers. d. 7 Sp. p. 272. — Die einz. Sp. p. 272—3.

Leptomyrina Butl. 1898. Diagnose. **Aurivillius** (1) p. 335—6. — Von Hypolycaena versch. durch d. Fehlen d. Schwänzchens a. d. R. 2 d. Hflgl. Ausserdem durch die Augenflecke am Analwinkel beid. Hflgl. leicht kenntlich. — Uebers. d. 3 Sp.; Syn., Fundorte ders. + 1? Sp. p. 336.

Liptena Hewits. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 273. — Nach Zeichn. und Farbe mehrere natürl. Gruppen zu untersch., die von einig. Autor. als selbständ. Gatt. betrachtet wurden. Die morphol. Untersch. sind aber nicht konstant. Uebersicht der Gruppen:

A. Flgl. ob. weiss—hell ockergelb m. oder ohne schwarze Zeichn.
   α Flgl. kurz u. breit, stets ob. m. weiss. Grundfarbe. Der Vorderr., die Spitze u. der Saum d. Vflgl. auf beid. Seiten breit schwarz, ob. stets zusammenhäng. u. ungefl. R. 3 u. 4 d. Hflgl. entspr. fast immer getrennt. Liptena sens. strict. 1. Gruppe
   β Flgl. mehr langgestreckt, ob. m. weiss. od. gelb. Grundfarbe. Vflgl. ob. unbezeichn. od. m. ein. gross. schwarz. Spitzenfleck, welcher sich am Saume selt. so weit wie bis R. 2 fortsetzt; Vorderrand selt. u. nur ob. schwarz. Hflgl. unt. einfarbig od. m. mehr. fein. Querlin. Die R. 3 u. 4 d. Hflgl. gestielt od. aus dems. Punkt, sehr selten (fatima Kirby) am Ursprunge getrennt.
   Parapontia Röb. (= Leucolepis Karsch). 2. Gruppe
B. Flgl. ob. einfarb. schwarz oder schwarz m. orangeroten Flecken oder orangegelb m. schwarz. Rändern. Die R. 3 u. 4 d. Hflgl. aus demselb. Punkte.
   α Flgl. unten schwärzlich m. hell. Flecken od. gelbl. m. schwarz. Fl., oben gewöhnl. mehr od. weniger orangegelb od. rot, selten einfarb. schwarz. Rippe 7 d. Vflgl. in den Saum. 3. Gruppe
   β Flgl. ob. einfarb. schwarz, unt. weiss. m. schwarz. Zeichn. Die R. 7 d. Vflgl. in die Spitze. Tetrarhanis Karsch. 4. Gruppe

1. Gruppe: p. 274—6 (die Sp. erinn. theils an d. Larinopoden, theils täuschend an d. Pentila-Sp. d. Tirza-Gr., untersch. leicht d. Fehlen d. Präcostalrippe d. Hflgl. u. die viel kürz. Mittelzell.). — Uebers. d. 8 Sp. p. 274—5. — Die einz. Sp. p. 275—6. — Neu: *confusa* n. sp. (an var. opacae Kirby?) p. 276 (Kamerun).

2. Gruppe: p. 276—278. Sehr natürl. Gr., besteht aus zart gebaut., dünnflügl. weiss. oder gelb. Sp., welche an Teriomima-Arten erinn. Hflgl. gewöhnl. unt. zw. d. R. 1b u. 6 m. fein. schwarz. Saumlinie u. Vflgl. zw. Spitze u. Rippen 4 od. 3 zwei solch. Lin. — Geschlecht. ähnl. gefärbt. — Uebers. der 12 Sp. p. 276—7. — Die einz. Sp., dar. fatima Kirby p. 277—8.

3. Gruppe: Die Sp. ders. erinnern sehr an Pseuderesien u. mehrfach als solche aufgeführt; untersch. in beid. Flgln. freie Rippe 6, rotg. Färb. beim ♀ ausgedehnter als beim ♂. — Uebers. d. 11 Sp. p. 278—9. Abgebild. L. tullia Staud. Fig. 27. — Die einz. (12) Sp. p. 279—280.

4. Gruppe: nur eine kl. charakt. Sp.: ilma Hew. p. 280.

Anhang: 7 Sp., deren Stellung ungewiss.

Lipteninae. **Aurivillius** (1) p. 251 sq. — Sehr interess., ausschliesslich afrik. Gruppe. Neubearb. der Gruppe unter Benutzung der reichst. (der Staudinger'schen) Sammlung dieser selt. Thiere. Uebers. der Gatt. p. 252—4. (Hier gekürzt. Fassung).

1 ( 8). Hflgl. mit deutl. Präcostalrippe. Die R. 3 u. 4 der Hflgl. immer getrennt.

2 ( 3). Stirn u. Palp. lang u. struppig behaart. Fühlerkeule scharf abgesetzt u. flachgedrückt. 1. Alaena

3 ( 2). Stirn u. Palp. anliegend beschuppt.

4 ( 5). Rippe 6 d. Vflgl. u. d. Stiel der Rippe 7 + 8 + 9 entspringen aus demselben Punkte (der Spitze der Mittelzelle) oder sind eine Strecke m. einand. vereinigt. Die ober. Querrippe (ODC) fehlt demnach gänzlich. Die R. 6 u. 7 d. Hflgl. aus dems. Punkte od. an ihr. Ursprunge nur sehr kurz getrennt. Palp. kurz m. knopfförm. Endglied. 2. Telipna

5 ( 4). Rippe 6 d. Vflgl. ist durch die gut entwickelte, sehr schief gestellte obere Querrippe (ODC) der Mittelz. vom Stiele der R. 7 + 8 + 9 getrennt, welcher demnach scheinbar vor der Spitze d. Mittelz. entspr. Die R. 6 u. 7 d. Hflgl. entspr. weit von einand. getrennt.

6 ( 7). Palp. kurz u. klein m. winz. knöpfförm. Endgliede. Fühler kurz, Ende d. lang. Mittelz. bei weit. nicht erreichend. 3. Pentila

7 ( 6). Palp. lang, Stirn weit überrag. u. m. fast cylindr. Endgliede. Fühler mittelmässig, die Spitze d. Mittelzelle erreichend. 4. D'Urbania

8 ( 1). Hflgl. ohne Präcostalrippe.

9 (32). Stiel d. R. 7 + 8 (+ 9) d. Vflgl. entspr. aus d. Spitze d. Mittelz. und ist gar nicht oder nur durch eine sehr kurze, gewöhnl. fast senkr. stehende Querrippe (ODC) v. d. R. 6 getrennt. Die R. 6 kann sogar aus dem Stiele von 7 + 8 + 9 ausgehen.

10 (19). Die R. 6 u. 7 d. Hflgl. gestielt. Die R. 3 u 4 d. Hflgl. immer getrennt. Die R. 6 d. Vflgl. aus dem Stiele v. 7 + 8 + 9 od. 7 + 8.

11 (18). Flgl. ganzrandig od. m. gleichförm. gewelltem Saume.

12 (17). Die Vflgl. m. 12 Ripp., v. den. die R. 6 aus dem Stiele v. 7 + 8 + 9 u. die Rippe 10 u. 11 fast immer vor d. Spitze d. Mittelz. entspr.

13 (14). Die Mittelz. d. Hflgl. klein u. kurz, die Flgl.-Mitte nicht erreichend. Die R. 5 d. Hflgl. entspr. fast in d. Mitte zw. d. R. 6 + 7 u. 4. 5. Mimacraea

14 (13). D. Mittelz. d. Hflgl. von gewöhnl. Länge. Die R. 5 d. Hflgl. entspr. viel näher an d. Ripp. 6 + 7 als an 4.

15 (16). Die Querrippe d. Mittelz. d. Hflgl. ist zw. d. Rippe 4 u. 5 gebogen. Die R. 7 d. Vflgl. mündet gewöhnl. in den Saum. 6. Pseuderesia

16 (15). Die Querrippe d. Mittelzehe d. Hflgl. ist zw. d. Rippe 4 u. 5 gerade. Die R. 7 d. Vflgl. mündet in die Flügelspitze oder in den Vorderrand. 7. Citrinophila

17 (12). Die Vflgl. nur m. 11 R. Die R. 9 entspringt entw. aus d. Spitze d. Mittelz. od. hint. dies. Spitze aus d. Stiele v. 6 + 7 + 8. R. 10 allein frei aus d. Vrande d. Mittelz. 12. Eresina

18 (11). Die Vflgl. am Ende d. R. 4—6 stark, die Hflgl. an d. R. 2—4 schwach gelappt. Vflgl. m. 12 R., R. 8 aber sehr kurz. 13. Argyrocheila

19 (11). Die R. 6 u. 7 d. Hflgl. getrennt oder aus dems. Punkte.

20 (23). Die R. 6 d. Vflgl. aus d. Stiele v. 7 + 8 + 9.

21 (22). Die R. 3 u. 4 d. Hflgl. an ihr. Ursprunge deutl. getrennt.
8. Teriomima

22 (21). Die R. 3. u. 4 d. Hflgl. aus demselb. Punkte oder gestielt.
15. Euliphyra

23 (20). Die R. 6 d. Vflgl. frei aus d. Spitze d. Mittelz.

24 (31). Vflgl. m. 12 R. D. R. 7 d. Vflgl. gerade. Palp. nicht od. nur schwach aufgeblasen.

25 (30). Der Innenrand d. Hflgl. b. z. Analwinkel gerade oder schwach convex.

26 (27). Die Mittelz. beid. Flgl. hint. schief ausgezogen, so dass der Hinterwinkel, besond. im Hflgl., weit mehr als d. Vorderwinkel hervortritt; d. untere Querrippe (UDC) d. Hflgl. sehr lang, gerade od. etwas nach auss. gebogen. Die R. 3 u. 4 d. Hflgl. immer an ihr. Ursprunge weit getrennt. Die 2 vorletzt. Ventralglieder d. ♀ stark halbkugelig angeschwollen. 9. Larinopoda

27 (26). Die Mittelz. am Ende quer od. nur wenig schief abgeschnitt., so dass d. Hwinkel nicht od. nur wenig hervortritt; die unt. Querr. (UDC) d. Hflgl. mehr od. wenig. nach inn. gebogen. D. R. 3 u. 4 d. Hflgl. fast immer aus ein. Punkte od. gestielt, sehr selt. kurz getrennt. Die vorletzt. Ventralgl. d. ♀ nicht geschwollen.

28 (29). Palp. glatt anlieg. beschuppt; ihr Endglied zusammengedrückt. Die Fühlerkeule allmählich verdickt, langgestreckt, nur wenig oder gar nicht zusammengedrückt. 10. Liptena

29 (28). Palp. unt. mit absteh. Haaren od. haarähnl. Schuppen bekleidet, ihr Endglied kürzer, kegelförmig. Die Fühlerkeule gut abgesetzt, eiförm. u. stark zusammengedrückt. 11. Micropentila

30 (25). Der Innenrand d. Hflgl. zw. d. R. 1a u. 1b tief ausgeschnitten.
14. Aslauga

31 (24). Vflgl. nur m. 11 R. Die R. 7 d. Vflgl. an ihrer Spitze halbkreisförm. gebogen. Die 2 erst. Glieder der Palp. sehr stark aufgeblasen, anliegend beschuppt u. etwas haarig. 16. Iridopsis

32 ( 9). Der Stiel d. R. 7 + 8 + 9 entspr. scheinbar vor der Spitze d. Mittelz., indem sie durch die gut entwickelte, sehr schief gestellte ob. Querrippe (ODC) v. d. Rippe 6 getrennt ist. Die R. 3 u. 4 d. Hflgl. aus ein. Punkte od. gestielt. Die R. 7 d. Vflgl. in dem Saum.

33 (34). MDC d. Vflgl. fehlt u. die R. 5 u. 6 entspr. darum aus dems. Punkte, etwa in der Mitte zw. 4 u. 7. 17. Deloneura

34 (33). MDC d. Vflgl. vorh. u. d. R. 5 u. 6 darum stets an ihrem Ursprunge getrennt.

35 (36). Die R. 9 d. Vflgl. ist wenigstens ebenso lang oder gewöhnlich viel länger als d. Stiel v. 7 + 8 + 9. 18. Epitolina

36 (35). Die R. 9 d. Vflgl. ist immer viel kürzer als d. Stiel v. 7 + 8 + 9.

37 (38). Die R. 11 d. Vflgl. ist eine lange Strecke m. d. R. 12 vereinigt.
19. Phytala

38 (37). Die R. 11 frei verlauf. od. nur an ein. Punkte d. R. 12 berührend.

39 (40). Die Hinterecke d. Mittelz. d. Hflgl. spitzwinkl. hervortretend.
20. Epitola

40 (39). Die Hinterecke d. Mittelz. d. Hflgl. rechtwinkl., nicht hervortretend. 21. Hewitsonia

Lycaena argiades Pall. im Altai. **Elwes** (2) p. 323, desgl. fischeri Ev., aegon S. V., argus L. p. 323, lucifer Stgr., optilete Knoch, zephyrus Friv., phylaon Fab. p. 324. — cyane Eversm. u. *var. deserticola* n. p. 325 (Tschuja Steppe). — orion Pall., baton Berg., pheretes Hb. p. 325, orbitulus Prun., astrarche Bgstr., eros O., icarus Rott., eumedon Esp., amanda Schn., admetus var. rippertii Frr. p. 326, damon Schiff. — damone Eversm. *var. alticola* n. p. 327 (Tjucha a. Bashkaus Valleys 5—6000′, Ongodai). — donzelii B., argiolus L., sebrus B., minima Fuessl., lycormas Butl. = scylla Stgr. p. 327, semiargus Rott. p. 328. — *argali* (nächst. Verw.: lygdamas Dbldy. u. couperii Grote u. d. europ. melanops) p. 328 ♂ (Kuyuctana, zw. Kurai u. Tjucha Steppe 6000′), arion var. cyanecula Ev., euphemus Hb., rhymnus Ev. p. 329.

— — ab. coretas O., minima Fuessl., alcon F. nebst *ab. alconides* n. (Grösse u. Farbe nach L. iolaus O. ähnl., doch $^1/_3$ so gross; ♂ matt etw. rötl. blau, d. ♀ fast grauschwarz, unt. normal. — 4—5 Tg. nach der Hauptform auftretend) **Dahlström** (1) p. 213 (Eperjes). — ferner arion L. m. ab. unicolor Hormuzaki und var. obscura Christ. p. 213.

— at Swanage. **Marefield, John R. B.**, The Entomologist, vol. 32 p. 309.

aegon S. V., Zwitter. **Heyne** (5). — Hierzu **Schultz, O.** (6).

amanda Schn. ♂ asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 310 No. 9.

amyntula, Raupe. **Coquillett**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 211.

argiolus in a South London suburb. **Barrett, C. G.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 235. — Notiz hierzu v. Mc Lachlan. — argiolus in Chiswick u. Umgeb. **Sich.**

(Polyommatus) arion, Continental locality for . . . wanted. **Dallas, C.**, The Entomologist, vol. 32 p. 38. — Antwort. **Flemyng, William W.**, p. 71. — id. **Nevinson, E. B.**, p. 71—2. — **Farn, A. B.**, The Entomologist, vol. 32 p. 92. — The earlier states. **Frohawk, F. W.** t. c. p. 104—6. at Erith, t. c. p. 281. **Sabine, E.** — Query concerning . . . **Dallas, C. C.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 42. — Myrmekophil. **Aigner-Abafi** (16).

argus var. **Cappel, de Vos**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 37.

astrarche, ♂ begattungslustig ein ♀ v. Scoria lineata umflatternd. **v. Aigner-Abafi**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 59.

baetica L. **Junge** (1) p. 2. — Raupe, Char. u. Aufenthaltsort B.

— — at Winchester and Deal. The Entomologist, vol. 32 p. 281.

*bathinia* **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 212 (Java).

damon. Ausführlich. Besprechr. der Var. und nächst. verwandten Formen. **Staudinger** (4).

exilis. Raupe. **Coquillett**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 211.

icarus Rott. Gynandr. **Schultz, Osk.**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 127. — Rtb. ♀ asymm. Hflgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 310 No. 7. — var. arcuata Weym. ♀ asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 310 No. 8.

*laetifica* **Püngeler**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, lep. Hft. p. 95 (Centr. Asien).

minima Fuessl. Kampf mit einem Asilus. **Gauckler, H.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 139.

orion, myrmekophile Raupe. **Abafi-Aigner**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 124. — Telicanus Lang. Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 83.

Lycaenesthes Moore. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 345 sq. — In Afr. durch zahlr., zum Theil sehr nahe verw. Sp. vertreten. Subcostalrippe d. Vflgl. gewöhnl. 4 Aeste, indess. nicht selt. sehr kurz u. gänzl. verschwind. (darauf begr. Karsch d. Gatt. Triclema). Da d. R. 8 allmählich kürzer wird u. selbst bei derselb. Sp. (turbata) schwinden kann, ist K.'s Gatt. unhaltbar. Unterscheidung v. 2 Gruppen:

I. Vflgl. unt. b. zur Spitze d. Mittelz. einfarbig ohne Zeichn. od. nur m. einem schwarz. Wurzelstrich im Felde 1b. Palp. d. v. Aur. unters. Sp. unten glatt beschuppt, ohne Borsten, Vflgl. 11 Rippen.
Die Sylvanus-Gruppe

II. Vflgl.-Unters. auch im Wurzeltheil m. Zeichnungen.
Die Larydas-Gruppe

Hierzu Obs. v. letzt. Gruppe 10 Sp. m. 11 R. d. Vflgl.; zu Triclema Karsch m. 10 R. d. Vflgl. 13 Sp., davon 11 m. borst. Palp.

Palp. d. Lycaenesthes ♀ stets länger als d. der ♂.

Summarische Uebersicht d. 66 Sp. p. 346. Die einz. Sp. m. Syn. u. Fundorte p. 346—353.

turbata Smith, 2 St. aus Gabun ♂ u. ♀ m. 11 Ripp. d. Vflgl. u. glatt beschuppte Palp., 1 ♂ aus Kamerun m. 10 R. d. Vflgl. u. borstige Palpen!!

Neu: *Hewitsoni* nom. nov. (= otacilia Hew. 1878) p. 347 (Patria?). — *Grosei* (lithas ♀ Smith & Kirby) p. 348 (Kamerun). — Voltae Em. Sharpe *var. gabunica* n. (differt margine fusco alarum supra multo latiore, 5 mm lato, costaque alarum postic. usque ad costam 6 am infuscata. Long alar. exporr. 34 mm) p. 349 (Gabun). — Wenn die Augen nicht fein behaart wären, wäre Aur. geneigt, diese Sp. als das ♀ v. Cupidesthes robusta zu betrachten.

Abgebildet (color.): pyroptera Aur. p. 352 Taf. VI Fig. 3 ♂.

liodes Hew. **Butler,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 342, adherbal (Hewitsoni Aur.) p. 342, lunulata p. 342, definita p. 342. Hierzu *Crawshayi* p. 342 ♂ ♀ (Nyasaland). — *amboinensis* (L. emolus nahe) p. 343 ♂♀ (Amboina). — *violacea* p. 343 ♂ (St. Aignan, Louisiades). — *aruana* (ein. gross. emolus ähnl.) p. 344 ♂♀ (Aru).

Lycaeninae. Es scheint kaum möglich, diese Unterfam. in scharf getrennte, natürl. Gruppen zu zerlegen. Nur Megalopalpus, Lachnocnema u. Spalgis weichen v. den übr. beträchtlich ab. Eine gute Abtheil. bildet die Cupido-Gruppe mit Cupidesthes, Lycaenesthes, Cupido und Heodes. **Aurivillius** (1) p. 296 sq. — Uebers. üb. die folg. 27 Gatt.: Megalopalpus, Lachnocnema, Deudorix, Myrina, Pseudaletis, Oxylides, Hypolycaena, Zeritis, Stugeta, Trichiolaus n. g., Dapidodigma, Jolaus, Aphnaeus, Spindasis, Chloroselas, Axiocerces, Leptomyrina, Capys, Phasis, Spalgis, Erikssonia, Desmolycaena, Arrugia, Cupidesthes, Lycaenesthes, Cupido u. Heodes p. 296—9.

*Lycaenites* n. g. (palaeontologisches Genus) **Rebel**, Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch. Wien XCVII p. 742—4, *gabbroensis* n. sp. ibid. (Italien).

*Malais* n. g. 1889. **Doherty** (4).

Megalopalpus Röb. (diese Gatt. war Aur. früher geneigt, den Lipt. zuzugesellen wegen der Präcostalrippe d. Hflgl., da aber die offenb. m. ihr nahe verw. Gatt. Gerydus Boisd. (= Miletus) ohne Praecostalr. ist, reiht sie sich besser hier ein). **Aurivillius** (1) p. 300. — Uebers der 3 Sp. u. Syn. ders. p. 300.

Micropentila Aur. Charakt. **Aurivillius** (1) p. 281. — Uebers. d. 5 Sp. p. 282—3. Die einz. Sp. p. 283 nebst ? Stellung: ? fuscula Smith (1898).

Mimacraea Butl. **Aurivillius** (1) p. 265. — Grosse (50—65 mm) Sp. und ahm., besond. unt., gewisse Sp. d. Gatt. Acraea, besonders aus d. Bonasia- und Esebria Grupp., nach. — Uebers. d. 7 Sp. p. 265—6. — Die einz. Sp. p. 266. — Abgebildet (color.): fulvaria Aur. p. 266 Taf. VI Fig. 6 ♂.

Myrina Fabr. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 310. — Flgl. oben wenigstens bis üb. die Mitte hinaus schwarzbraun—schwärzlich, an d. Wurzel mehr od. wenig. blau. — Uebers. der 4 Sp.; Syn. u. Fundorte ders. p. 310.

Nacaduba *kokopona* **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, lep. Hft. p. 232 (Neu Pommern). — laura Doh. **Pagenstecher** (2) p. 193.

*meiranganus var. uluensis* n. **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, lep. Hft. p. 230 Abb. Taf. VI Fig. 6.

Oxylides Hübn. (Hypolycaena nahe, doch hinreichend versch. — Zeichnung) **Aurivillius** (1) p. 312. — Uebers. d. 15 Sp. p. 312, ihre Syn. u. Fundorte p. 312—3. — Neu: *bella* p. 313 ♂ (Kuilu-Fluss).

Pentila Westw. Syn. Bemerk. z. Zeichn. **Aurivillius** (1) p. 258. — Anordn. d. Flgl.-Punkte gezeigt an Abb. v. P. nero Sm. & Kirby Fig. 21. — Uebers. üb. die 31 Sp. p. 258—261. — Die einz. Sp. p. 261.

Abgebildet: amenaida var. nyassana Aur. Fig. 22, Pauli Staud. Fig. 23 occidentalium Aur. Fig. 24

Neu: amenaida Hew. *var. nyassana* n. (punctis discalibus et submarginalibus paginae inferioris multo minoribus alis infra pallidioribus, ad margin. distincte virentibus) p. 261, Abb. siehe vorh. (Nyassaland). — *occidentalium* p. 262, Abb. siehe vorh. (Kamerun).

Phasis Hübn. Umfang. **Aurivillius** (1) p. 337—8. — In Südafrika zahlreiche Sp.; Vflgl. fast immer m. 12 R., v. denen R. 7 in den Saum mündet. Bei leroma, chrysantas u. oreas nur 11 R. u. d. R. 7 mündet in d. Flügelspitze. Auf diese hat Wallengren die Gatt. Crudaria begründet. — Uebers. der 27 Sp. p. 338—340. Syn. u. Fundorte p. 340—3.

*Phengaris* n. g. 1891. **Doherty** (4).

Phytala Westw. (Epitola nahe, nur durch die Vereinig. der Rippe 11 u. 12 der Vflgl. unterscheidbar) **Aurivillius** (1) p. 288. — Uebers. der 6 Sp. — Die einz. Sp. p. 289. Abb. hyettina Aur. Fig. 33 ♂ u. intermixta Fig. 34 ♂.

Pilodeudorix Druce siehe Deudorix.

*Poecilmitis* n. g. (verw. mit Chrysophanus, versch.: having five (instead of four) branches to the subcost. vein of primaries) **Butler, A. G.**, The Entomologist, vol. 32 p. 78. — Type Z. lycegenes, ferner Z. lyncurium u. Z. pyroeis von Trimen.

Polyommatus virgaureae L. im Altai. **Elwes** (2) p. 322, desgl. thersamon Esp., hippothoë L., alciphron Rott., dorilis Hufn., dispar var. rutilus Wernb. p. 322, phlaeas L., amphidamas Esp. p. 323. — cf. auch Lycaena.

amphidamas Esp. Färbungsanomalien. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 15 Taf. I Fig. 10 u. No. 17 Taf. II Fig. 2, 3.

dorilis Hufn. ♀ Exempl. mit abweichend. Färb. Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 151.
eurydice Rott. ♂ asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 309 u. 310 No. 4, 5. — ab. confluens Gerh. ♀ p. 310 No. 6.
phlaeas L. nebst interess. Aberr. unter d. 2. Gener. **Fuchs,** Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 120—122. — var. eleus Fabr. Fall für Vererb. erworbener Eigenschaften (nach Weismann). **Fischer** (3) p. 244—5.
quercus ab. bellus Gerh. **Dahlström** (1) p. 213. — desgl. rutilus Wernb. u. virgaureae L.

Pseudaletis Druce (isolirte, West-Afr. eigenthüml. Gatt., ♀ m. einem am Ende verdickten u. daselbst m. zusammengepackt. Haaren „Afterwolle" bekleid. Hinterkörper. Wahrsch. bedeck. sie damit die Eier. — Hflgl. m. 2 Schwänzen an 1 b u. 2) **Aurivillius** (1) p. 611. — Uebers. der 6 Sp. p. 311, Syn. u. Fundorte ders. p. 311—2.

Pseuderesia Butl. (von Liptena versch. dadurch, dass die R. 6 in beid. Flgln. m. d. R. 7 eine Strecke vereinigt ist. Bei Ps. variegata entspr. R. 10 d. Vflgl. hint. d. Spitze d. Mittelz. aus d. Stiele v. 7 + 8 + 9. — Alle Sp. ob. schw. m. rot od. rotgelb. Fleck. od. rotg. m. schw. Spitze d. Flgl., schwarz.Ränd. u. einig. schw. Punkten. Geschl. ob. gewöhnl. sehr versch., ♂ mehr schw. m. kleineren, rotg. Fleck., ♀ weit mehr rotg.) **Aurivillius** (1) p. 266. — Uebers. d. 9 Sp. p. 267. — Die einz. Sp. p. 267—8. — Neu: debora Kirby *var. deborula* n. (♂ alis post. supra unicoloribus nigris) p. 268 (Kuilu).

Pseudonotis *pagenstecheri* (? florinda var.) **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft p. 242 Abb. Taf. IV Fig. 13, *schneideri* p. 240 Abb. tab. cit. Fig. 12 (Neu Pommern).

Purlisa giganteus ♂ **Shelford,** Journ. Straits Branch Asiat. Soc. No. 33 (Singapore 8°) p. 257.

Scolitantides stellata Trim. **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 422, *Crawshayi* (verw. m. methymna, aber kleiner u. s. w.; Grösse wie battus) p. 422 Abb. Taf. XXV Fig. 2, 2a ♂ (Machako's).

Spalgis Moore (m. Cupidesthes u. Lycaenesthes durch die völlig abgerundeten, schwanzlosen Hflgl. verwandt, hat aber kurze, dicke, drehrunde Fühler, welche gegen die Spitze allmählich dicker werden und keine deutlich abgesetzte Kolbe zeigen. Vflgl. m. 11 Ripp. Kleine, schlanke Schmetterl., Flgl. unten m. zahlr., fein. schwarz., wellenförmigen u. oft unregelmässig vertheilten Querlinien). **Aurivillius** (1) p. 344—5. — 3 Sp., ihre Syn. und Fundorte p. 345.

Spindasis Wallengr. Umfang. Beschr. der typ. Zeichnung der V.- und Hflgl. **Aurivillius** (1) p. 328—9. — Uebers. d. 19 Sp. p. 329—330, ihre Syn. und Fundorte p. 330—2.

Stugeta Druce mit d. beid. Sp.: Bowkeri Trim. u. marmorea Butl. **Aurivillius** (1) p. 317.

Tajuria *teza* (ähn. dem ♀ von T. istroidea de Nicév., Unters. versch. gefärbt) **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 106 ♀ (Jaintia Hills).

Tarucus *quadratus* **Ogilvie-Grant,** Bull. Liverpool Mus. II p. 10, *socotranus* p. 10 (beide von Sokotra).

Telipna Aur. Bemerk. zu Hewits. Begründung d. Gatt. **Aurivillius** (1) p. 256. — Alle Sp. ob. rot—rotgelb m. schwarz. Saumbinde auf beid. Flgln. und

schwarz. Spitzenhälfte d. Vflgl.; selten Vflgl. ob. ganz schwarz. — Uebers. d. 6 Sp. — Die einz. Sp. p. 256—8.

Teriomima Kirby. Mit Liptena nahe verw., ob scharfe Grenze? Einzige Unterschied wohl darin, dass R. 6 d. Vflgl. bei Ter. aus d. Stiele v. 7 + 8 + 9, bei Lipt. dageg. frei aus d. Spitze d. Mittelz. entspringt. **Aurivillius** (1) p. 270. — Uebers. d. 7 Sp. p. 270 — Die einz. Sp. p. 270—1.

pallida Trim. **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 965.

Thecla betulae L. im Altai. **Elwes** (2) p. 321, desgl. prunoides Stgr., pruni L., rubi L., frivaldszkyi Led. p. 321. — betulae ab. spinosae Gerh. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 213.

acaciae F. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5). — Ballus F., Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 83. — *ilavia* **Beutenmüller,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 254 (Texas). — licis var. cerri Hb. **Grote** (10). — in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 213. — quercus ab. bellus Gerh. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 213. — rubi L. Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 83. — Treiben der Puppen. **Gaukler** (8) p. 183. — ♂ asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz. O.** (20) p. 309 No. 3.

*Thrix* n. g. 1891. **Doherty** (5).

Tingra amenaida Hewits. **Butler** (11) p. 375. — Sehr variabel, selbst an ders. Oertlichkeit, u. schliesst d. Form. mombasae, nero = bertha, Lasti, Preussi = lunaris, auch nyassana in sich.

*Trichiolaus* n. g. (durch dicht haarige Augen leicht von Jolaus unterscheidbar) **Aurivillius** (1) p. 317—8, Type: mermeros Mab.

Thysonotis albula **Grose-Smith,** Rhop. exot. Lycaenidae orient. pl. XXI Fig. 7—9. — coelinus Fig. 10—12. — hamilcar *varr. n. intermedius* u. *pseudochromia* Abb. Taf. IV Fig. 11 **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, lep. Hft. p. 239. — hanno *var. moutoni* p. 237 Abb. Taf. IV Fig. 8. — *nerine* **Grose-Smith,** Rhop. exot. Lycaenidae orient. p. 54 Abb. pl. XXI Fig. 13 u. 14 (Ron Island). — plotinus *var. irregularis* **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschrift 1899, lep. Hft. p. 238 Abb. Taf. IV Fig. 10. — suleima **Grose-Smith,** Rhop. exot. Lycaen. orient. pl. XXI Fig. 1—3. — zuleika Fig. 4—6.

Virachola Moore siehe Deudorix. — antalus Hopffer. **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 423. — Desgl. p. 811, Verbreitung.

Waigeum coruscans **Grose-Smith,** Rhop. exot. Lycaenidae orient. XIX Fig. 9 u. 10.

Zeltus siehe Hypolycaena.

*Zeritis* n. g. (= Zeritis Boisd. 1836 flg. falsa, descript. nulla. — d. die 2 Schwänzchen d. Hflgl. leicht von Desmolycaena u. s. w. zu unterscheiden). **Aurivillius** (1) p. 333 mit den beiden Sp. neriene Boisd. u. Sorhageni Dewitz.

Zethera *mixta* (♂ musa Feld. ähnl., doch ausgedehntere grünlich weisse Punktirung d. Vflgl., grösser. Marginalpunkte d. Hflgl., etw. verbreitert. sackart. Fleck, welcher vom Costalrand bis M2 der Hflgl. reicht. Unters. weiss. Zeichn. ausgedehnter u. deutlicher. — ♀ an Elymn. ceryx v. Java und an das v. pimplea erinn., doch matter, obers. weissl. grün statt weiss u. violett getönt) **Fruhstorfer,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 99 ♂♀ (Bazilan); auch Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, lep. Hft. p. 78 (Philippinen).

### *Hesperiidae.*

Die Hesperiiden sind von **Aurivillius** in seinen Rhopal. aethiop. nicht berücksichtigt, weil er sie mit Haase u. E. Reuter für eine den Rhopaloceren gleichwertige Gruppe betrachtet, und überdies Holland im Jahre 1896 eine vollständ. u. verdienstvolle Arbeit über alle afrik. bekannten Hesper. veröffentlicht hat. (cf. Titel p. 428 sub No. 5 des Berichts für 1896 u. ferner den syst. Teil daselbst p. 473—480).

Die an Gräsern lebenden Hesper.-Raupen. **Junge** (2) p. 86—8.

Acleros Mackenii Trim. **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 974.

Adopaea lineola Ochs. im Altai. **Elwes** (2) p. 367.

Augiades sylvanus Esp. im Altai. **Elwes** (2) p. 367.

Baoris *maranga* **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 975 Abb. Taf. LXX Fig. 5 (Muthambi River, 4500′, Ndya).

Carcharodus alceae Esp. im Altai. **Elwes** (2) p. 356.

Carterocephalus Palaemon bei Berlin. **Thurau.**

*Celotes* n. g. (Type: Pholisora nessus Edw.) **Godman,** Biol. Centr.-Amer. Rhop. II p. 452, nessus Abb. Taf. XCI Fig. 27—29.

*Chiomara* n. g. (Type: Achlyodes mithrax Moeschl.) **Godman,** t. c. p. 453, asychis Cram. Abb. Taf. XCI Fig. 1—3, gesta H.-S. Fig. 7—9, mithrax Moeschl. Fig. 4—6.

Erynnis comma L. im Altai. **Elwes** (2) p. 367.

Hasora doleschalli var. *raluana.* **Ribbe,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, lep. Hft. p. 259. — *haslia* **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 107 ♂♀ (Brisbane).

Hesperia im Altai. **Elwes** (2) p. 365 sq. u. zwar: orbifer Hb., tessellum O., cribrellum Ev., malvae L., serratulae Rbr. p. 365, alveus Hb., centaureae Rbr., tages L. p. 366.

thaumas Hufn., comma L., lineola O., actaeon Esp. **Junge** (1) p. 14—15. — Raupen, Charakt. u. Aufenth. C, ss.

lineola O. **Junge** (1) p. 12. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. C, mm.

montivaga ♂. **Godman,** Biol. Centr.-Amer. Rhop. II p. 449—451 Abb. Taf. XC Fig. 28—30. — notata ♂ Fig. 31, 32. — syrichtus ♂ Fig. 27.

paniscus at Swanage: a correction. **Fowler, J. Hy.,** Entomologist, vol. 32 p. 309.

tages. Schlafstellung. **Frohawk, F. W.,** The Entomologist, vol. 32 p. 187.

Hesperilla ornata u. perornata. Biologie. **Lyell,** Victorian Naturalist, vol. XV p. 137—9.

Heteropterus morpheus Pall. im Altai. **Elwes** (2) p. 367.

Kedestes wallengreni var. Trimen. **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 426 Abb. Taf. XXV Fig. 7, 8.

Nisoniades funeralis. Raupe. **Coquillett,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 211. — tages L. **Junge** (1) p. 15. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. C, ss.

Pamphila im Altai. **Elwes** (2) p. 366—7 u. zwar: palaemon Pall., silvius Knoch p. 366, argyrostigma Ev. p. 367.

phylaeus. Raupe. **Coquillett,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 211.

*oslari* **Skinner,** Entom. News Philad. vol. X p. 112. — *scudderi* p. 111 (beide von Colorado).

Pyrgus *machacoana* (obers. P. ferox Wallgr. ähnl., aber etwas grösser, unters. versch. d. „the elbowed creamy subapical transverse stripe“ d. Vflgl., bei

ferox ders. gerade u. s. w.) **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 426 ♂♀ Abb. Taf. XXV Fig. 6 (Machako's).

Rhopalocampta anchises Gerst. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1899 p. 975.

Sarmientoia phaselis = (Discophus faustinus Burm.) **Berg**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 375.

Spilothyrus alceae Esp. u. altheae Hb. **Junge** (1) p. 13, lavatherae Esp. p. 14. — Raupe, Char. u. Aufenth.

Syrichtus malvae L., serratulae Rbr., proto Esp., alveus Hb. u. sao Hb. **Junge** (1) p. 13—14. — Raupen, Charakt. u. Aufenth. C, ss. — silvanus Esp. p. 21. — Raupe, Aufenth. in D, ss.

— — ab. taras Meig. **Meves, J.**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 219.

Tagiades japetus var. tindalii. **Ribbe**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899, lepid. Hft. p. 254.

Telicota *kolbei* **Ribbe**, t. c. p. 256 Abb. Taf. IV Fig. 17 (Neu-Pommern).

Thanaos. Charakt. **Godman**, Biol. Centr.-Amer. Rhop. II p. 455. — funeralis Abb. Taf. XCI Fig. 10—14.

tages. 2. Gener. ausgeschlüpt Ende Juli in South East Devon. **Eaton, A. E.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 289.

## Heterocera.

### *Castniidae.*

Castnia *daguana* **Preiss**, p. 10 Abb. Taf. VI Fig. 6 u. Taf. VII Fig. 6 (Colomb). galinthias Hopffer (von Petropolis) photogr. Abb. ♀. Verhdlg. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 19.

*garleppi* **Preiss** p. 9 Abb. Taf. VI Fig. 1 u. Taf. VII Fig. 2 (Ob. Amaz., Bolivia), *hahneli* p. 10 Abb. Taf. VI Fig. 2 u. VII Fig. 5 (Venezuela), *juanita* p. 10 Abb. Taf. VI Fig. 3, Taf. VII Fig. 13 (Colombie).

*michaeli* p. 9 Abb. Taf. V Fig. 4, Taf. VII Fig. 7 (Ob. Amaz, Bolivia).

*staudingeri* (= *preissi* nom. nov. **Staudinger,** Societ. Entom. vol. XIV p. 21) p. 7 Abb. Taf. I Fig. 4 (Bolivia). — *tarapotensis* p. 10 Abb. Taf. VI Fig. 5 u. VII Fig. 11 (Peru).

zerynthia Gray (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlg. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 4.

### *Sphingidae.*

Das Schienenblättchen der Schwärmer. **Kathariner** (4). Mit 1 Tafel. — 1. Aeussere Form p. 114—5. — 2. Innerer Bau p. 161—2. — 3. Funktionelle Bedeutung p. 162—164.

Ueber den Anhang (Rüssel) einiger Puppen. Charakt. u. Biolog. v. 79 Sphing.-Sp. von Rio de Janeiro. **von Bönninghausen** (1).

Sphinges. Nachtrag zu d. Sph. der Bukowina. **von Hormuzaki** (1) p. 84. — Es sind 2 weitere Fundorte in Betracht gezogen: Die Gegend v. Pojorita u. Solka. 6 Sp.

Acherontia atropos wird entg. der Angabe in Hofmann's Raupenwerk doch von Tachinen angestochen. **Novak, Anton**, Entom. Zeitschr. 13. Jahrg. p. 90. — Raupe frisst auch bei Tage. — Hofmann erwidert darauf, ersteres trifft zu wenn nur „in Deutschl." zugefügt wird. Letzteres ist längst bekannt (besonders nach d. letzt. Häutung). — **Angerstein.**

— — Biologie. Liste der zahlreichen Nährpflanzen aus den verschiedensten Familien (Nährpfl. der exotischen Acherontia-Sp. einbegriffen) **von Aigner-Abafi** (12). — in Suffolk and Somerset. **Ransom, Edward**, The Entomologist vol. 32 p. 255. — **Waller, A. P.** t. c. p. 255—56. — in Shropshire. **Thornewill, Chas. F.**, t. c. p. 256. — in the Suburbs of London. **Lindemann, O.**, t. c. p. 256. — in Cheshire. **Arkle, J.** t. c. p. 256. — in Bucks. **Cardinall, Alan W.**, t. c. p. 281. — in Devonshire etc. **Bracken, C. W.** t. c. p. 281. — in Hampshire. **Christy, William M.** t. c. p. 282. — in Kent. **Stockwell, Douglas H.** t. c. p. 282. — in Lincolnshire. **Brooks, W.** t. c. p. 282. — in Sussex. **Anderson, Joseph** t. c. p. 282, desgl. **Giles, Lewis S.** t. c. p. 282. — in Worcestershire. **Edwards, W.** t. c. p. 282. — in Kent. **Blenkarn, S. A.** t. c. p. 308—309. — in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231 (auch Aberr.). — Abweich. Stück. **Esselbach**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 23.

Ambulyx sexoculata Grote (keine Var. von A. gannascus), depuiseti Oberth. ist ein Syn. dazu. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 71. — eurysthenes Feld. v. Colomb. (= crethon Boisd. von Peru [?] und schausi Rothsch. v. Petropolis) p. 71.

Cephanodes *titan* (grösste Sp. der Gatt., C. woodfordi Butl. nur annähernd so gross) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 69 ♀ (Amboina).

Choerocampa celerio erzeugt nach irländ. Aberglauben bei Kühen Krankheit. Nach einer Angabe in: The Entomologist vol. 32 p. 143. — Harmlose Raupe kaum schädlich. **Ormerod**, Rep. of Obs. of Inj. Ins. etc. (cf. p. 101 d. Ber.).

celerio in Surrey. **Frohawk, F. W.**, The Entomologist vol. 32 p. 39. — in 1898 **Shepheard-Walwyn, H. W.** t. c. p. 95.

porcellus in spring. **Shepheard-Walwyn**, t. c. p. 134. — **Baker, Chas.**, The Entomologist vol. 32 p. 213.

nerii u. celerio um Jerusalem. **Swinton** p. 136.

Cocytia Durvillei aus Deutsch Neu-Guinea. Uebergang zu den Syntomiden. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 19.

Deilephila euphorbiae. Ausschlüpfen nach 18täg. Puppenstadium. **Turner, J.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 295.

euphorbiae L. aberr. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231.

galii, euphorbiae, elpenor, porcellus. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

lineata in the New Forest. **Goss, H.**, Ent. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 210.

livornica in the isle of Man. **Crennel, Thomas**, The Entomologist vol. 32 p. 187—8. — in Surrey. **F. W. F.**, t. c. p. 235. — um Jerusalem. **Swinton** p. 136. — porcellus L. aberr. **Lehmann, Udo.** — tithymali B. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5), desgl. v. syriaca Led.

nerii L. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231.

*pyrias* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 191, *smaragditis* p. 191 (beide von den Hawai'schen Inseln).

Dilophonota spec. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 18 Fig. 3. Raupe.

Diludia albiplaga. **Bönninghausen**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1899, lep. Hft. p. 112 Abb. Taf. III Fig. 5.

Hemeroplanus Deborrei Boisd. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀. Verhdlg. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 39.

Ino ampelophaga Bayle. Zwitter. **von Abafi-Aigner** (19) p. 313.

globulariae Hb. **Junge** (1) p. 15. — Raupe, Char. u. Aufenth. C, ss.

tenuicornis u. ampelophaga um Jerusalem. **Swinton** p. 136.

Macroglossa stellatarum L. um Jerusalem. **Swinton** p. 136. — in the Isle of Sheppey. **Walker, James J.**, Entom. Monthly Mag. vol. 10 (35) p. 236.

in 1899. **Vaughan, E. Bertha**, The Entomologist vol. 32 p. 95. — Ferner **Shepheard-Walwyn,** t. c. p. 95.

Ausserordentlich zahlreich. **Haggart, James C.**, Entomologist vol. 32 p. 187.

Unusual abundance. **Cardinall, Alan**, The Entomologist vol. 32 p. 211.

in the Edinburgh District. **Evans, Wm.**, The Entomologist vol. 32 p. 211. — Nach Annals of Scottish Natural History No. 31 p. 184. 1899.

abundant. **Cardinall, Alan W.**, t. c. p. 236. — Desgl. **Fitch, E. A.** p. 236.

in London suburbs. **Carr, F. M. B.**, t. c. p. 255. — in evidence. **Oldham, Chas.** t. c. p. 255. — **Barrett, T. P.** t. c. p. 255.

in China. **Fletcher,** The Entomologist vol. 32 p. 275.

in the City. **Blenkarn, S. A.** t. c. p. 283. — at Eastbourne and Ramsgate. **Colthrup, C. W.** t. c. p. 283. — at Luddenden Foot. t. c. p. 283. — at Erith. t. c. p. 283. — at Haslemere. **Newman, T. P.** p. 283. — at Malvern. **Edwards, W.** t. c. p. 283. — Humming sound. **Anderson, Joseph** t. c. p. 306. — at Swanage. **Marefield, John R. B.**, t. c. p. 309.

— — ein verkannter Kolibri. Flug u. Art des Saugens haben allerdings etwas „Kolibriisches" an sich. **Neuschild, Alex.**, Insektenbörse, 16. Jhg. p. 304. — Aehnlich erging es Bates. Er schoss mehrere Male auf Macrogl. Fitan statt auf Kolibris. — Auch Herm. Müller weiss von der täusch. Aehnlichkeit m. Kolibris zu berichten. Vgl. hierzu **Scholz, R.**, t. c. p. 320—321.

stellatarum u. oenotherae. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

Naclia ancilla L. — eine Mordraupe. **Seebold, Theodor L.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 124.

Panacra *buruensis* (deutl. untersch. Sp., nahe verw. m. P. mira Wlk. [= turneri Misk.]) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 69 (Mount Mada, Buru, 3000').

orphaeus Herr.-Schäff. Syn. **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 180.

Parathyris cedonulli Stoll (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀. Verhdlg. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 3.

Polyptychus *consanguineus* (nahe verw. m. P. Jankowskii Oberth. von d. Ins. Askold, N.O.-Küste v. Asien). **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 179 (Transvaal, Lydenburg-Distr.). — *africanus* (in Färb. etw. an Mimas tiliae erinn.) p. 179 (Fundort wie vor.).

Smerinthus atlantica Aust. Ueber Anfeuchtung der Körperoberfläche vor der Verpuppung. **Standfuss, M.** (4).

ocellata L ♂ und tiliae L. ♀. **Herfert, Anton**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 281—282. — ocellata L. in Ungarn. Farbenveränderung durch Futter. **Dahlström** (1) p. 231.

— — Raupencuriosum. Sämmtl. 15 Thieren fehlte das Horn auf d. letzt. Ring. **Kuhlmann, L.**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 144. — Die Raupen haben sich dass. aus Hunger abgefressen. **Paul Hoffmann**, ibid.; aber p. 146 erkl. **L. Kuhlmann** diese Angabe für unzutreffend. Hungersnot war nicht vorhanden und warum dann gerade nur das Horn?

— — im Mai am elektr. Licht zu Chester. **Arkle, J.**, The Entomologist vol. 32 p. 243.

ocellatus. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

populi. 2. Generation. **Cardinall, Alan W.**, The Entomologist vol. 32 p. 284. — Desgl. **Saxby, J. L.** t. c. p. 306. — Pupation. **Sich, Alfr.**, The Entomologist vol. 31 p. 72. — Zwitter. **von Abafi-Aigner** (19) p. 298. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

populi L. ♂ × ocellata L. ♀ hybr. **Schröder, Chr.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 316. — Desgl. **Eckstein, K.** t. c. p. 332. — **Bacot** (4).

— — Hermaphrodit u. II. Generation in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231.

sp. im Juni am elektr. Licht zu Chester. **Arkle, J.**, The Entomologist vol. 32 p. 245.

tiliae L. ♀. Asymm. Flüg.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 309 Anm. — aberr. **Betteridge, A. T.**, The Entomologist vol. 32 p. 284. — tiliae. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

Sphinx cingulata Fab. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 18 Fig. 6 (bis).

(Phlegethontius) convolvuli. Aufzucht. Beschr. d. einzeln. Stände. **Brazenor, Alfr.** The Entomologist vol. 32 p. 15—16. — Ueber die Zucht aus dem Ei. Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 183—184.

convolvuli. Exempl., dessen Oberflgl. in d. Nähe d. B. fast schuppenlos u. s. w., die Beschuppung sass in der Hülle fest. **Gauckler, H.**, Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 74.

— — L. aberr. (*Alicea* Neuburger). **Neuburger, Wilh.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 297.

— — in the Isle of Wight, 1898. **Bevis, A.**, Entomologist vol. 32 p. 41.

— — at Dover. **Stockwell, Douglas H.**, The Entomologist vol. 32 p. 282. — at Malvern. **Edwards, W.** t. c. p. 282. — at Bridgwater. **Cottam, Arthur**, t. c. p. 283.

ligustri L. Falter m. fehl. Körperbehaarung. **Reinberger.** — Treiben der Puppe. **Gauckler** (8) p. 183.

ligustri. Lage des Eies. **Bacot** (5).

pinastri L. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231. — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

Trochilium apiforme u. var. sireciforme Esp. Zwitter. **von Abafi-Aigner** (19) p. 289.

Thyreus abbottii Abb. Entom. News Philad. vol. X Abb. Taf. I.

Triptogon modesta. **Soule,** Psyche, vol. 8 p. 308. Erste Stände.

### *Aegeriidae.*

*Aegeria calamis* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 201 ♂ (Perak, 2000—3500'). — *simois* p. 201 (N. E. Borneo, Sandakan). — *panyasis* p. 201 ♂ (Queensland, Brisbane, Taylor Range). — *caieta* p. 202 (Queensl., Brisbane, Taylor Range). — *elymais* p. 202 (E. Africa, Delagoa Bay). — *tiresa* p. 202 (E. Africa, Delagoa Bay). — *critheis* p. 202 (E. Africa, Delagoa Bay). — *rhodia* p. 203 (S. Afr., Bedford). — *sophax* p. 203 (E. Afr., Delagoa Bay). — *pittheis* p. 203 (Amazons, Ceara). — *chea* p. 203 (Amazons). — *Whitelyi* p. 204 (Brit. Guiana). — *Harti* p. 204 (Trinidad, Port of Spain). — (?) *Taylori* p. 204 (S. Afr., Potchefstroom). — *pythes* p. 204 (S. Afr., Bedford). — *marisa* p. 205 (S. Afr., Bedford).

Bembecia hylaeiformis Esp. **Junge** (1) p. 17. — Raupe, Charakt. und Aufenth. in D, ee.

*Calasesia* n. g. (Type: P. coccinea). **Beutenmüller**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 256.

Melittia bombiliformis Cram. (von Espiritu Santo) photogr. Abb. Verhdlg. Ver. Hamburg. Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 35.

*dolens* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 205 (S. O. Brasil.).

satyriniformis. Biologie. **Chittenden**, Bull. U. S. Dep. Agric. Entom. No. 19 p. 34—40 Abb. Fig. 7 u. 8.

Memythrus Newm. (= Sciapteron Staud.). **Beutenmüller**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 255.

Paranthrene pepsidiformis Hübn. (= exitiosa) **Beutenmüller**, t. c. p. 255.

tineiformis Esp. **Junge** (1) p. 22. — Raupe in D, vv, Fundort.

Sciapteron tabaniforme Rott. **Junge** (1) p. 18. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. in D, ii.

Sesia bibioniformis Esp. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5). — ichneumoniformis in Gloucestershire. **Thornewill, Chas. F.**, The Entomologist vol. 32 p. 238. — musciformis at Swanage: a correction. **Fowler, J. Hy.**, The Entomologist vol. 32 p. 309.

*africana* **Beutenmüller**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 170. — *albiventris* p. 171. — *brillians* p. 172. — *gabuna* p. 170. — *festiva* p. 170. — *malilimba* p. 172. — *marica* p. 254 (Florida). — *nuba* p. 171. — *nyanga* p. 171. — *olenda* p. 171. — *seminole* p. 255 (Florida). — *tropica* p. 172 (Fundorte, wo nicht anders bemerkt: French Congo).

scoliaeformis Bkh., culiciformis L. **Junge** (1) p. 15. — Raupen, Charakt., Aufenth. D, aa. — conopiformis Esp., asiliformis Rott. in D, cc. — spheciformis Gerning in D, dd. — culicif. p. 17 in D, dd, myopaeformis Bkh. p. 17 in D, ff, tipuliformis in D, gg. — cephiformis O. in D, hh. — flaviventris Stgr. p. 18 in D, kk. — formicaeformis Esp. p. 18 in D, kk. — chrysidiformis Esp., triannuliformis Esp. p. 28, Beschr., in E, cc, Fundorte. — affinis Stgr. in E, ee. — masariformis O. p. 28 in E, ff, Fundorte. — uroceriformis Fr., ichneumoniformis T., Raupe, Beschr. p. 28, Fundorte, var. megillaeformis p. 29, Fundort., in E, gg. — muscaeformis View. p. 29 in E, ii, empiformis Esp., leucipsiformis Esp., Beschr. d. R., astatiformis H. S., leucomelaena Zell., stelidiformis Frr., anthraciformis Rbr. p. 29, Fundorte, Beschr. d. R., sämmtl. in E, kk.

Tarsa asilipennis. Synonymie. **Beutenmüller**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 256.

Trochilium apiforme Cl. **Jungo** (1) p. 17. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. in D, ii. — crabroniforme Esp. p. 18 in D, kk. — melanocephalum Dalm. p. 18.

Zalissa venusta (Leech) **Leech** p. 212, flavida (Leech) p. 212, mandarina (Leech) p. 213, subalba (Leech) p. 213, noctuina (Butl.) p. 213, subflava (Moore) p. 213, albifascia Wlk. p. 214.

## *Bombyces.*

Geäder der Bombyces. **Grote** (3) p. 55—56.

Uebersicht über die Limacodiden. **Aurivillius**, siehe unter Limacodidae.

Hierher auch Abb. auf Taf. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 13 Taf. III Fig. 3 Raupe, 3a Puppe.

Nachtrag z. d. Bomb. der Bukowina. **von Hormuzaki** (1) p. 84—5. Es sind 2 weitere Fundorte in Betracht gezogen: die Gegend v. Pojorita u. Solka. 10 sp., f. d. Fauna neu: H. bicolorana Füssl.

*Acantharctia* n. g. (Untersch. v. Verw. siehe unter Arctiinen-Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 238, 241—242. — Type: *nivea* p. 242 ♂♀ (Congo). — *vittata* p. 242 ♂♀ Abb. Fig. 11 (Natal: Weenen; Betschuana-Land).

Aclytia *pydna* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 231 ♂ (Ecuador, Sarayacu).

Adelocephala sp.? Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 13 Taf. III Fig. 4 Raupe, 4a Puppe. — brevis Wlk. Fig. 5 Raupe. — sp.? Fig. 6 Raupe, 6a Puppe.

polybda Cramer (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlg. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 18.

Adlullia *albovenosa* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 472 Abb. Taf. LIV Fig. 4, *geometrica* p. 471 Abb. tab. cit. Fig. 7 (beide von den Philippinen).

Adrallia siehe Arctiinae.

Walk. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 238. — 1 beschr. äthiop. Sp. — Arct. keine Limacodide, vielleicht mit Spilosoma zusammenfallend p. 249.

*Aedoea* n. g. (Tigrioides nahe) **Turner**, Trans. Roy. Soc. S. Austral. vol. XXIII p. 10, *monochroa* p. 10 (Brisbane).

Aemene taeniata Fixs. **Leech** p. 187, punctatissima Pouj. p. 187, modesta Moore p. 187. — *punctigera* (verw. mit modesta Moore) p. 188 (C. u. W. China: Wa-shan, Pu-tsu-fong, Chia-ting-fu, Ichang). — fasciata Butl. p. 188, minuta Butl. p. 188, ?maculata Leech p. 188.

*parapatella* (patella Druce nahe) **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 133 ♂ (Loja).

Aethria haemorrhoidalis Stoll (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhandlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 32.

Agarista agricola Donovan (von Neu-Holland) photogr. Abb. Verhandlg. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 30.

Aglia tau. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 230.

Agrisius guttivitta Wlk. **Leech** p. 175, fuliginosus p. 175.

Agylla *barbiplagia* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VII p. 216 (Süd-Amer.), *nubens* p. 216 (Mexico), *obliquisigna* p. 216, *polysemata* p. 216 (S. Amer.).

*flavitincta* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 133 ♂ (San Francisco près Loja).

Alcides zodiaca (Butl.) **Leech** p. 219.

Aloa bivittata Butl. 1898 generisch. Stell. ganz unsicher. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 240.

Alpenus Walk. siehe Spilosoma.
maculifascia. Raupe, Puppe u. s. w. **Semper**, Schmetterl. Philipp. II Abb. Taf. LVI Fig. 9 u. 10, Taf. P Fig. 4 u. 5.

Alphaea fulvohirta Wlk. **Leech** p. 162, lewisii (Butl.) p. 162.

Ambryllis centenaria Burm. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlg. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 25 ♂, 26 ♀.

Ammobiota Wall. (1886) (Typ.: A. festiva). — festiva Hufnagel (1766) = hebe L. (1867) **Grote** (8) p. 4.

Amphicallia Aur. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 238. — 5 beschrieb. äthiop. Sp.

Amuria (cf. auch p. 328 des Ber. f. 1894) ist durch ein. and. Namen zu ersetzen (für Zyg.-Gatt. preocc. 1887). **Bartel**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 354 Anm.

Anaphela Walck. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 238. — 1 beschrieb. äthiop. Sp.

*Andrallochroma* n. g. (Type: Natada melampepla Holl. — Flg.-Form u. Färb. b. ♂ u. ♀ sehr versch.; Unters. Beine, Taster beider auffall. und gleich gefärbt). **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 131—133.

Androcharta *giganteum* (verw. m. meones, doch zweimal so gross etc.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 230 ♂♀ (Rio Napo).

Anestia trissodesma zu Emmiltis gezogen. **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. XXIV p. 83.

Antarctia vulpina (= Arctia pallicosta Boisd.) **Berg**, An. Mus. Buenos Aires, VI, p. 377.

Antheraea *compta* (verw. m. assamensis) **Rothschild** (1), Nov. Zool. Tring VI p. 431 ♂ (Khasia Hills, Assam).

Antheua angustipennis Walk. generisch. Stell. ganz unsicher. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 240.

Anthrocera lonicerae u. filipendulae. Kreuzung. **Hamm**, Entom. Record vol. XI p. 269. — (Zygaena) meliloti Esp. **Meves, J.**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 219.

Antichlora *purpurea* (von A. scudderi Butl. versch. d. die dors. weiss. Flecke) **Lathy**, The Entomologist vol. 32 p. 119 ♂ (Ecuador).

Antiphella *vecontia* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 469 ♂ (S. Africa, Orange River). — *telesilla* p. 469 ♂ (East Afr., Zanzibar).

Apatela aceris (Fam. Apatel.) Flgl. m. Rippenbildung. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 4 Taf. Fig. 5.

Aphantocephala (Zygaenide) *centralis* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 433 ♂♀ (New Guinea, Louisiade Archipelago, d'Entrecasteaux Isl., Woodlark Isl.), mehrere Subsp.: centr. *centralis* subsp. n. p. 433 ♂ ♀ (Milne Bay, Fergusson Isl., d'Entrecasteaux Isl., Woodlark Isl.). — centr. *diluta* subsp. n. p. 434 (Kapaur, Dutsch N. Guinea). — centr. *suffusa* subsp. n. p. 434 ♂♀

(Louisiade Archipelago, Rossel Isl., St. Aignan). — moluccarum Feld. p. 434 ♂♀ (Amboina).

Apistosia *phaeoleuca* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 132 ♂ (Équateur). — *pogonoprocta* p. 132—3 ♂ ♀ (San Francisco près Loja et vallée de la Zamora).

Apluda Wallengr. (Type: plebeja Wallengr.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 249, plebeja Wallengr. Abb. Fig. 16. — Nach Hampson's Bestimm. kommt man auf Contheyla Walk., nach Karsch auf Ctenolita. Von Conth. versch. durch ♂-Fühler, welche v. d. Wurzel bis etwas über die Mitte hinaus m. mässig langen, nach aussen an Länge nach u. nach abnehm. einfach. Kammzähnen besetzt sind. Bei Ctenol. (wenigst. b. Ct. argyrobapta Karsch) hab. die Fühl. breitere ungleich gegab. Kammzähne. Ctenolita im Rippenbau wohl ganz übereinst. Apluda plebeja, Hinterkörp. kurz, Ctenolita länger.

Arctia Schrank (1801) = Epicallia Hübn. (1816) (Type: A. villica) = Hypercompe Hübn. (1806) = Zoote Hübn. (1816) (Type: A. caia). — villica Linné (1758). — caia Linné (1758). — flavia Fuessly (1779). **Grote** (8) p. 4.

caja aberr. **Clark, J. A.**

— L. **Meves, J.**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 220.

— Raupe von Spinne angegriffen. **Colthrup.**

— ausserordentl. variabel, Bänder d. Vflgl. ganz breit. — Dies. ganz schmal. **Esselbach**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 23.

caia L. in Japan. **Leech** p. 159. — Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84. — Exper. m. tief intermittier. Abkühlung. aberr. futura Fick. **Fischer** (3) p. 245. — caterpillar attracked by a spider. **Colthrup, C. W.**, The Entomologist vol. 32 p. 284.

Cervini. Reichl. Fund in d. Schweiz. **Schulz**, Berl. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 15. — fasciata, ohne Ueberwinterung. **Dauscha.**

galactina Mab. (yeux hérissés de poils noirs) u. bicolor Mab. System. Stell. ganz unsicher. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 240.

hebe *aberr. albicans* (Vflgl. ob. weiss, licht ockerbräunlich beraucht, besonders am Vorderrande, die Wurzel, ein kleiner Fleck in d. Falte, 2 grössere am Vorderrande: einer bei 3/5, der andere vor der Spitze, und einer im Hinterwinkel, sowie die Franzen sammtbraun). **Fuchs**, Jahrb. nassauisch. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 128—130 (Freiweinheim etc.).

— — Zucht. **Bau, Alex.**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 42—43.

— — Zucht von . . . ex ovo in II. Generation. **Pauls**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 125—126.

mirifica (Oberth.) **Leech** p. 160.

Quenselii Payk. Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84. — Aufzucht der Raupe. **Nagel**, Zeitschr. f. Entom., Ver. f. schles. Insektenkunde zu Breslau (Breslau, 8°) 24. Jhg. p. 39.

villica. Die soeben aus dem Ei geschlüpften Räupchen fielen über die sich noch aus den Eiern herausarbeitenden her u. frassen sie auf. **Joukl, H. A.**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 144.

— — L. Albinistische Form der Raupe. **Schultz, O.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 187. — Raupen. Kannibalismus. **May, Albert** (2).

Arctia siehe auch Chelonia.

Arctiinen-Gattungen. Uebersicht der äthiopischen Arct.-Gatt. **Aurivillius** (2) p. 233—238. — In zusammengezog. Form:

1 (36). Rippe 3 der Vflgl. entspringt nahe an d. Rippe 4 aus der Hinterecke der Mittelzelle.

2 (11). Rippe 10 d. Vflgl. entspringt hinter der Spitze der Mittelzelle aus d. Stiele der Rippen 7—9. Vflgl. deshalb stets ohne Anhangszelle.

3 (4). Hinterschienen m. 4 Sporen. Vordersch. unbewaffnet.
1. Spilosoma (Steph.).

4 (3). Hintersch. nur m. 2 Sporen.

5 (10). Scheitel u Vorderschienen unbewaffnet.

6 (7). Rippe 10 d. Vflgl. entspr. viel näher an der Spitze der Mittelzelle als an der Rippe 7. 2. Creatonotus (Hübn.).

7 (6). Rippe 10 d. Vflgl. entspr. in d. Mitte zw. d. Spitze der Mittelzelle u. d. Rippe 7 oder näher an d. letzteren.

8 (9). Vflgl. langgestreckt. Palp. kurz, Stirn nicht oder nur wenig überragend. 3. *Paralacydes* n. nom.

9 (8). Vflgl. gross, breit. Palp. länger, Stirn zieml. weit überragend.
5. *Parachelonia* n. g.

10 (5). Scheitel unmittelbar hinter den Fühlern m. einer erhabenen Querleiste. Vorderschienen an der Spitze m. 2 kräft. Dornen.
4. *Acantharctia* n. g.

11 (2). Rippe 10 d. Vflgl. entspringt fast immer vor der Spitze der Mittelzelle u. ist entw. ganz frei oder vereinigt sich gewöhnlich direkt oder durch die aus ihr entspringende Rippe 9 m. Rippe 8 u. bildet dadurch eine geschloss. Anhangszelle. Sehr selten entspringt Rippe 10 aus der Spitze selbst der Mittelzelle.

12 (34). Hinterschienen m. 4 Sporen.

13 (35). Vorderschienen normal gebildet, unbewaffnet.

14 (31). Rippe 6 d. Vflgl. unmittelbar aus der Mittelzelle.

15 (30). Die O C D d. Vflgl. fehlt oder ist kurz und steht senkrecht oder nur wenig schief.

16 (27). Die Beine sind nicht langhaarig.

17 (26). Rippen 4 u. 5 d. Hflg. nicht gestielt.

18 (25). Die Anhangszelle d. Vflgl. fehlt od. ist schmal u. lang.

19 (24). Hflgl. gross m. abgerundeter Spitze.

20 (23). Vflgl. breit. Stirn ohne Haarpinsel.

21 (22). Anhangszelle d. Vflgl. sehr lang u. schmal, lineär, Rippe 7 aus ihrer Aussenseite entsendend. Sporen kurz. 6. *Amphicallia* n. g.

22 (21). Anhangszelle d. Vflgl. zieml. kurz, fast triangulär. Sporen lang.
7. Rhanidophora Wallengr.

23 (20). Vflgl. lang u. schmal. Stirn jederseits mit einem kurzen Haarpinsel.
18. Eligma Hübn.

24 (19). Hflgl. verhältnissmässig klein (nur wenig länger als d. Hälfte der Vflgl.) und m. scharfer Spitze. Vflgl. langgestreckt. Mittelzelle d. Hflgl. sehr lang und reicht weit über Flgl.-Mitte hinaus.
11. Pelochyta Hübn.

25 (18). Anhangszelle d. Vflgl. breit, aber sehr kurz, querliegend. *Grammarctia* n. g.

26 (17). Ripp. 4. u. 5 d. Hflgl. gestielt. 12. Maxia Kirby.

27 (16). Schenkel und Schienen langhaarig.

28 (29). Saum d. Vflgl. kürzer als der Hinterrand, an der Rippe 4winklig gebrochen. Hflgl. normal. 16. Bathmochtha Karsch.

29 (28). Saum d. Vflgl. wenigstens so lang w. d. Hinterrand, gleichmässig gebogen. Hflgl. verhältnissmässig kurz und klein. 20. Epicauris Butl.

30 (15). Die O D C d. Vflgl. lang u. sehr schief gestellt; die Rippe 6 entspringt darum fast in d. Mitte zw. Rippe 5 u. Spitze der Mittelzelle. 14. *Stenarctia* n. g.

31 (14). Rippe 6 d. Vflgl. kommt aus der Anhangszelle. Rippe 5 d. Hflgl. weit v. Rippe 4 getrennt.

32 (33). Stirn schwach convex, unbewaffnet. Rippe 6 und 7 d. Hflgl. lang gestielt. Rippe 5 d. Hflgl. normal. 17. Carpostalagma Karsch.

33 (32). Stirn m. hornig. Erhabenheiten bewaffnet. Rippe 6 u. 7 d. Hflgl. nur sehr kurz gestielt. Rippe 5 d. Hflgl. sehr schwach, fast nur durch eine Falte angedeutet. 19. Diaphone Hübn.

34 (12). Vorderschienen an d. Spitze m. 1—2 gekrümmt. Dornen. Eupepria Ochs.

35 (13). Hinterschienen nur m. Endsporen. Vorderschienen an der Spitze mit 2 gekrümmt. Dornen bewaffnet. 10. Dionychopus H. Sch.

36 (1). Rippe 3 d. Vflgl. entspr. weit vor dem Hinterwinkel der Mittelzelle, gewöhnl. fast in d. Mitte zw. Rippen 2 und 4.

37 (38). Rippe 11 d. Vdfl. entspr. aus der Spitze d. Mittelzelle oder gewöhnlich hinter d. Spitze aus d. Stiele d. Rippen 7—10. Die O D C d. Vdflgl. sehr kurz u. Rippe 6 darum ganz in der Nähe d. Zellenspitze ausgehend. 13. Caryatis Hübn.

38 (37). Rippe 11 d. Vflgl. geht frei aus dem Vorderrande d. Mittelzelle aus. Die O D C d. Vflgl. sehr lang u. Rippe 6 entspringt darum fast in d. Mitte zw. Rippe 5 u. Zellenspitze. 15. Zarache Walk.

*Arctiites* n. g. (palaeontologische Gatt. — Miocäne Form von Gabbro, Italien) **Rebel**, Sitzungsber. d. Akad. Wissensch. zu Wien Bd. XCVII p. 732 *deletus* n. sp. p. 732.

Arctinia Eichwald (1831) (Type: A. caesarea). — caesarea Goeze (1781) = luctifera Esper (1784). **Grote** (8) p. 4.

caesarea (Goeze) **Leech** p. 160.

Arctioblepsis rubida Feld. **Leech** p. 102.

Arctornis Germar (1810) = Laria Schrank (1802) nom. praeocc. — Type: l-nigrum Müll. (1764) = v-nigrum Fabr. (1775) = nivosa Lang (1789). **Grote** (8) p. 54.

auripes (Butl.) **Leech** p. 144, l-nigrum Muell. p. 145.

Areas *cana* (verw. m. galactia). **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 234 ♂ (Sumatra). — galactina (Hoev.) **Leech** p. 162.

Argina cribraria. Raupe u. Puppe. **Semper**, Schmetterl. Philippinen II p. 497 Abb. Taf P, Fig. 8, 9.

Arguda *bipartita* **Leech** p. 116 ♂ (Pu-tsu-fong).

Arichalca v. Butler m. Arniocera Hopff. vereinigt u. A. melanopyga mit Arniocera aurigutta Hopff. identisch gehalten. Wenn Hopffer's Beschr. von Arn. aber richtig ist, sind Rippen 8 u. 9 d. Vflgl. bei Arn. gestielt, bei Arich. ganz frei.

*viridifasciata* (von melanopyga Wallengr. dadurch abw., dass Rippe 6 und 7 der Hflgl. von einander getrennt aussehen) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 248 (Kamerun, Gabun). — In den Samml. ziemlich häufig, wenn auch nicht beschrieben.

Ariolica pulchella (Elwes) **Leech** p. 203, argentea (Butl.) p. 203.

Aroa socrus (Geyer) **Leech** p. 119, flavicollis Leech p. 120, (?) jonasi p. 120.

Arsenura hercules Walk. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀ Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 31.

xanthopus Wlk. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd., Hft. 12, Taf. II Fig. 2, 2a, Puppe 2b. — aspasia H.-Sch. Hft. 18 Tf. IV Fig. 7 Raupe.

Artaxa *faventia* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 470 ♂ (Fergusson Isl.). — piperita Ob. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

Asota albifera. Raupe u. Puppe. **Semper**, Schmetterl. Philipp. II Abb. Taf. O Fig. 3–6. — albiformis Abb. Taf. LV Fig. 5. — *albiluna* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 433 (New Guinea). — caricae. Raupe u. Puppe Abb. Taf. O Fig. 7—9. — egens Abb. Taf. LVII Fig 1 u. 2. — philippina nebst Raupe, Abb. Taf. LVI, Fig. 7 u. 8, Taf. O Fig. 11. — *trinacria* p. 483 Abb. Taf. LIV Fig. 11 (Philippinen).

Asphalia diluta. Var. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 74.

Asteria Karsch fällt wahrsch. mit Somara Wlk. u. A. cretacea Karsch m. Somara canescens Walk. zusammen. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 250.

*cretata* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 140 ♂ (N. Camerun, Johann Albrecht-Höhe). — vitilena K. ♂ p. 140 (S. Camerun, Hinterland, Yaunde-Stat.).

Asteroscopus sphinx (cassinea) im Novemb. **Clutterbuck, C. Granville**, The Entomologist vol. 32 p. 19. — Eier. **Riding,** Entom. Record etc. vol. XI p. 56.

Astyochia *dolens* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 301 ♂ (Bolivia). — *ithra* p. 302 ♂ (Bolivia).

Attacus jacobaeae Wlk. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 12 Taf. II Fig. 3 Raupe. — hesperus Cr. Fig. 4 Raupe. — aurota Cr. Fig. 5 Raupe, 5a Puppe. — betis Wlk. Fig. 6 Raupe, 6a Kokon.

Aza *eutelida* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 468 ♂ (Ecuador, Sarayacu).

*Bacotia* n. g. (Type: Fumea sepium) **Tutt**, Entom. Record etc. vol. XI p. 208.

Baria transversata (Holl.) ♂ **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 139. — Zu Miresa gezogen.

*Barilla* n. g. (von Baria Karsch wesentl. verschied. durch den Besitz von nur 2 Sporen an den Hintertibien. — „♂-Antenn. shortly singly pectinate. Palpi porrect, 3. joint dependent, distinct, palp. about $1^1/_2$ the length of head. Head rather prominent". Vflgl. m. 12 veins, 2 to 5 separate, 7 to 9 stalked, 11 straight, fork of discal vein long and closed by a cross vein." Hflgl. m. „8 veins, 6 a. 7 from a point, 8 anastomosing with cell near base". — Type: Miresa transversata Holl. Entom. News Philad. vol. IV p. 104). **Dyar**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 231.

Bathmochta (Charakt. siehe unter d. Arctiinen-Gatt.). **Aurivillius**, Entom 20. Årg. p. 236. — 1 beschr. äthiop. Sp. p. 238.

Belemnia *obscura* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 232 ♂ (Colombia, Bolivia). — lohor. Geschlechter, Kokon. Ind. Mus. Notes IV p. 183 Abb. Taf. XIV Fig. 4.

Belippa horrida Wlk. **Leech** p. 109.

Binna Walk. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 238. — 1 beschr. äthiop. Sp.: penicillata Walk. (? = Spilosoma lutescens Walk. var.).

Biturix *grisea* **Dognin**, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 43 p. 251 ♀ (Palmira, vallée du Cauca).

Bizone hamata Wlk. **Leech** p. 171, sanguinea Brem. a. Grey p. 171, cruenta Leech p. 172, fasciola Leech p. 172, unipunctata Leech p. 172, adita Moore p. 172, ariadne Leech p. 173, pratti Elw. p. 173, interrogationis Pouj. p. 173, sikkimensis Elwes p. 173, phaedra Leech p. 174, alba Moore p. 174.

Bhima potanini (Alph.) **Leech** p. 111.

Bombycocera sinensis (Moore) **Leech** p. 101.

Bombyx lanestris. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

*magellanicus* **Staudinger**, Hamburg. Magalh. Sammelreise IV p. 44 (Tierra del Fuego).

mori. Seidenbau. Mythologische Angaben und Ansichten des Alterthums über denselben. **C. Schklg.**, Insektenbörse 16. Jhg. p. 64.

quercus selt. Var. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 48. — var. The Entomologist vol. 32 p. 42. — var. sicula (ob ohne Winterruhe zur Entwicklung ?). Zucht. **H. W.**, Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 123. — 3 Copul. zw. ♂. **Dönitz** und **Schultz**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 27.

rubi L. Ueber Raupen von . . . — Frühzeitiges Verlassen ihres Winterlagers. **Schultz, Oskar**, Ill. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 221. — Abends auf Eichen u. Zitterpappeln fressend. **Joukl**, Entom. Zeitschr. 13. Jahrg. p. 144.

Brachysoma codeti. Biol. u. Eigenthümlichkeiten. **Chrétien** (12).

Brahmaea christophi. Biolog. v. Raupe und Puppe. **Korb**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1899 Lep. Hft. p. 168—170 Abb. Taf. III Fig. 1—4.

conchifera Butl. (von Assam) photogr. Abb. Verhdlg. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 5.

Braura ligniclusa. **Barrett** (3) p. 196.

Bunea *ansorgei* **Rothschild** in Ansorge p. 320 (Uganda).

*Christyi* (verw. m. phaedusa Drury, ab. m. sehr gross. Auge auf Vflgl., das in Färb. u. Zeichn. dem der Hflgl. gleich) **Sharpe, Mary**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 371 (Jebba, Upper Niger).

Burtia siehe Gundlachia p. 429 dieses Berichts.

*Callarctia* n. g. (Palp. porrect, hairy, 3. joint minute. Antenn. fully ciliated. Proboscis of moderate length. Primaries rather long a. narrow; v. 3 a. 4 from lower angle of cell, 5 from above angle or sometimes from middle of the discocellular; 6. 7. 8. 9 a. 10 stalked. Secondaries with v. 3 a. 4, also 6 a. 7 stalked. Hind tibiae with 2 pairs of spurs, terminal pair short. — ♀: v. 3 of prim. from angle of cell, 4 a. 5 from just above angle. — Type: bieti Oberth.) **Leech** p. 168. — bieti (Oberth.) p. 168, pratti (Leech) p. 168.

— Packard auf einstimmende nordamerikanische Sp. begründet. **Grote** (8) p. 4.

Calligenia *saginaea* **Turner**, Trans. R. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 11 (Queensland). — miniata Forst. (rosea F.). Lebensweise. **Gauckler** (20).

Calligula (Brahmaea) japonica Butl. Zucht, Lebensweise u. Beschr. **Gauckler** (16). Abb. v. Ei (Fig. 1), Raupe (2), Puppe (3), Kokon (4), Imago (5).

Callimorpha Latr. (1809) = Euplagia Kirby et Hübn. (1892) (Typ.: C. dominula) **Grote** (8) p. 3.

dominula Linné (1758). — quadripunctaria Poda (1761) = hera L. (1767). hera in Devonshire. **Morel-de-Ville**, G., The Entomologist vol. 32 p. 254. — Zucht. **Arkle** (2). — Einspinnen unter Moos.

— — L. aberr. lutescens Stgr. **Fuchs**, Jahrb. d. nass. Ver. für Naturk. 51. Jhg. p. 205.

principalis (Koll.) **Leech** p. 165. — *nepos* (verw. m. nyctemerata Moore und equitalis Coll., doch versch. Anordn. d. 4 apik. Fleck., d. gross. Fl. über d. Aussenwinkel u. d. längl. Doppelfl. an Basis d. Vflgl.) p. 166 ♂ (W.-Chin.: Chia-ting-fu). — histrio (Wlk.) p. 167. — (?) miranda (Oberth.) p. 167.

Callicereon sicher eine Noctuiden-Gatt. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 233 Anm.

Callioratis eine Geometride oder Lymantriide. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 233 Anm.

Calpenia zenenaria Oberth. **Leech** p. 165.

Camptogramma fluviata Hb. Rapid completion of the metamorphoses. **Bankes, Eust. R.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 271—272.

Camptoloma interioratum (Wlk.) **Leech** p. 164.

Cania bilinea (Walk.) **Leech** p. 107. — hatita **Druce** l. c. p. 218.

Caprima *albifrons* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 436 ♂ (New Hanover, Bismarck Archipelago). — *aurantiaca* p. 435 ♂ ♀ (Sudest Isl., Louisiade Archipelago). — *dohertyi* p. 437 ♀ (Kapaur, Dutch New Guinea). — *fragilis* p. 436 ♂♀ (Ron Isl. Geelvink Bay, Dutch New Guinea). — *obliqua* (leicht unterscheidbar von mutilata Wlk. durch Kopf und Beinfärbung und das schmale, quere, antemediale Band d. Vdflgl.) p. 435 ♂ ♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *spectabilis* p. 434 ♂♀ (Milne Bay, Brit. N. Guin.).

Carama pruinosa Berg (= butleri Baker) **Berg**, Am. Mus. Buenos Aires VI p. 382. — *roseicornis* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 134 ♀ (Popayan).

Carpostalagma Karsch (Charakt. siehe unter den Arctiinen - Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 238. — 1 beschr. äthiop. Sp.

Vielleicht eher eine Lithosiine statt Arctiine. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 237. — Karsch führt C. zu d. Noct., wahrscheinl. weil Rippe 8 d. Hflgl. schon aus dem erst. Drittel d. Mittelzelle entspringt. Aus gleich. Grunde könnten dann auch Callimorpha dominula u. quadripunctaria als Eulen gelten. Stichhalt. Untersch. zw. Arct. u. Noct. hat noch Niemand angeben können.

Caryatis Hübn. (Charakt. siehe unt. den Arctiinen-Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 237. — 3 beschr. äthiop. Sp.

*Catopta* n. g. Cossidarum **Staudinger**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 157, *albimacula* p. 157 (Centr.-Asien).

Cerura *spiritalis* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 464 (Transvaal, Lydenburg Distr.).

Chadisra (orient. Gatt., 1 sp. auf Ceylon) *bicolor* (von Hampson als zu dies. Gatt. gehör. erkannt) **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 360 (Transvaal, Pretoria).

Charidea arrogans Walker (von Chiriqui) photogr. Abb. Verhdl. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 14.

Chelonia (Arctia) caia frass ein totes Amphidasis betularia-Weibchen. **Carr, F. M. B.**, The Entomologist vol. 32 p. 94.

Chelonomorpha japona Motch. **Leech** p. 212.

Chelura glacialis Moore. **Leech** p. 218.

Chionaema *sumatrensis* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 200 ♂ (Sumatra, Pedang).

Chrostosoma *maratha* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 229 ♀ (Ecuador, Sarayacu).

Chrysopoloma *varia* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 362 (Transvaal, Pretoria). — *restricta* p. 362 (Transvaal, Lydenburg Distr.). — *roseofascia* **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 258 (Gabun).

Cicinnus, Mimallo, Perophora. Synon. Bemerk. **Berg**, An. Mus. Buenos Aires VI p. 378—381.

Cilix Leach (1815). — Typ.: glaucata Scopoli (1764) = ruffa L. (1767) = spinula W. V. (1776) = modesta Rott. (1779) **Grote** (8) p. 54.

Cispia *charma* (Hflgl. gefärbt wie bei C. venosa Wlk. u. punctifascia Wlk.; klein., Vdflg. grauer, Abzeich. versch.) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 112 ♂ (Karwar).

*fasciata* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II. p. 476 Abb. Taf. LI Fig. 2, 3. — *grisea* p. 477 Abb. tab. cit. Fig. 4.

*Clenora* n. g. Notodontidarum (ein. Lasiocamp. von d. Gatt. Ticerra Swinh od. Bhima Moore ähnl.). **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 109 ♂ (Karwar).

Clethrogyna Rambur (1866). — Typ.: dubia Tausch (1806) **Grote** (8) p. 53.

Cifuna locuples Walk. **Leech** p. 122, eurydice Butl. p. 123.

Clisiocampa americana, distria. Raupen, Schaden etc. **Slingerland** (2). — neustria (L.) **Leech** p. 111.

Cnethocampa von Pinus. Instinkt, Biologie etc. **Fabre** (3) Kap. XVIII—XXIII.

Cobanilla *erminea* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 1 ♂ (St. Aignan, sowie eine Lokalform v. Kei Island). — *fulgens* p. 1 ♂ (Mount Dulit, Borneo). — *triumbrata* p. 2 ♀ (Penang). — hepaticata Warr. von Sandakan (Nov. Zool. IV p. 13) = Oreta verenica Swinh. p. 2 ♀ (Ron Island).

*continua* (verw. m. C. unilinea Warr. von Ron Island. — Apex d. Vflg. von continua more produced, Unterseite verschieden). **Warren**, t. c. p. 313 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Cochlidion avellana. Biologie der Raupe. **Dyar**, Journ. N. York Entom. Soc. vol. VII p. 202—208 Abb. Taf. V.

Cochlidionidae u. Limacodidae. Syn. **Grote**, Canad. Entom. 1899 p. 71.

Coenobasis Karsch. Hierher auch Parasa fulvicorpus Hamps. (1896) aus Aden **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 250. — *argentilinea* p. 250 ♂ (Damaraland: Svakop fluvius).

Comarchis *chionea* **Turner**, Trans. R. Soc. South Austr. vol. XXIII p. 20, *cosmia* p. 19, *mochlina* p. 20 (Austral.).

Copaxa canellae Wlk. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 12 Taf. II Fig. 1 Raupe, 1a Kokon, 1b Puppe.

Copiopteryx semiramis Cramer (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 11.

Coreura *adamsi* (verw. m. lysimachides Druce, versch. d. Fehlen des terminal. carminrot. Bandes auf Obers. d. Hflgl.) **Lathy**, The Entomologist vol. 32 p. 119 ♀ (Ecuador, Banos).

Corma laranda Druce **Leech** p. 218.

Coscinocera hercules subsp. *heros* (von den 3 bek. Form. besonders versch. durch die Gestalt der kleinen Augenflecke) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 70 ♂ (Rossel Isl., Louisiade Archipelago).

Coscinia Hübn. (1816) (Typ.: C. cribraria) = Spiris Hübn. (1816) = Eulepia Hübn. (1825). **Grote** (8) p. 3. — (Typ.: C. striata) = Emydia Boisd. (1829).

striata L. (1758) = grammica L. — cribraria L. (1758) = cribrum L. (1761).

Cosmosoma *entella* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 229 ♂ (Ecuador, Balsapamba). — *thia* p. 229 ♂ (Ecuador, Chiquinda).

*rubrobasalis* (C. sectinota Hamps. nahe, aber „scarlet basal marking" der Vrdrfl.). **Lathy**, Entomologist vol. 32 p. 116 ♂ (Ecuad., Angamarca).

*pellucida* (oberfl. ähnl. Pheia sperans Walk., ab. Hflgl. m. v. 3 „given off from 4 just before margin) **Lathy**, Entomologist vol. 32 p. 117 ♀ (Brazil.).

*perfenestratum* **Dyar,** Journ. N. York Entom. Soc. vol. VII p. 175, *sicula* p. 175 (S. Amer.).

Cossus *bohatschi*. **Püngeler**, Deutsche Entom. Zeitsch. 1899, lep. Hft. p. 97 (Centr.-Asien).

ligniperda F. Note on. **May**, **Albert**, The Entomologist vol. 32 p. 17 u. **South**, **R.**, t. c. p. 17 u. 18. — Dauer des Raupenstadiums, Verpuppung etc. **Meynell**, **J. Edgar,** t. c. p. 39. — Desgl. **Ransom Edw.** t. c. p. 71. — F. **Junge** (1) p. 16. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. D, cc. — p. 18 in D, ii. — terebra F. in D, ii. — p. 19 in D, kk. — Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84.

*tapinus* **Püngeler**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 98 (Centr.-Asien).

*zabolicus* **Strecker**, Suppl. I p. 5 (Florida).

Cosuma Walk. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 250—251. — Alle Stücke v. C. rugosa zeigen Rippe 8 d. Hflgl. d. eine kurze, schief gestellte Querrippe m. der Vorderrandrippe der Zelle vereinigt. Diese ist b. ♀ etwas länger u. deutlicher als b. ♂ u. wurde offenbar v. Karsch übersehen. Dass. gilt auch von Rhypteira Holl. Die ganze Abth. 6 in Karsch Uebers. der Gatt. (p. 484 des Berichts f. 1896) fällt als unbegründet fort.

cinerea Holl. fällt sicher mit Natada undina Druce zusammen. — Wie ist Tryphax v. Cosuma zu trennen? Fehler in Karsch's Uebersicht sub 10 u. sub 14. — 2 Reihen. — 1 Reihe?

Crateronyx dumi. Fam. Crater. Flgl. m. Rippenbildung. Illustr. Zeitschr. f. Ent. 4. Bd. Hft. 4 Taf. Fig. 2.

Creatonotus Hübn. (Charakt. siehe unter d. Arctiin.-Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 234. — 2 beschr. äthiop. Sp.

interruptus (L.) **Leech** p. 163, lactineus (Cram.) p. 163.

Crothaema Butl. wohl keine Limacodide. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 251. — Wenn ja, so in die Nähe von Taeda. — Rippe 8 d. Hflgl. ganz frei nahe am Vorderrande d. Zelle u. nähert sich hint. d. Spitze d. Mittelz. sehr wenig d. Rippe 7, um dann wieder zu divergiren. Rippe 6 und 7 der Hflgl. gehen getrennt aus u. verlauf. ziemlich parallel. Beine alle anlieg. beschuppt, Hinterschienen m. 4 langen Sporen.

Crinocraspeda (?) *inexperta* **Leech** p. 112 ♂ (Snowy Valley near Ningpo).

Ctenolita u. Ctenocompa sind von Karsch auf Grund der Silberflecke d. Vorderbeine getrennt, es sind noch andere Unterschiede zu suchen. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 249–250.

*argyrobapta* (nüchtern gefärbt, ab. durch zerstreut. Silberschuppen prachtvoll, M. auribasalis Holl. nahe, doch dies. zeigt Goldschuppen u. ist grösser). **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 138 ♂ (S.-Camerun, Bipinde; Hinterland v. S.-Camerun, Yaunde-Stat.).

Ctenucha venosa u. cressonana. Unterscheidungsmerkm. **Grote**, Canad. Entom. 1899 p. 192.

*refulgens* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 327 ♂ (Équateur).

*tigrina* **Strecker**, Suppl. 2 p. 4 (Costa Rica).

Cyana *lunulata* **Semper**, Schmetterl. Philippin. II p. 499 Abb. Taf. LIX Fig. 12 (Philippinen).

Cyanopepla *melinda* **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII, p. 175 (Petropolis).

Cyclosticta *discata* **Schaus**, t. c. p. 217 (Rio Janeiro).

Cyclura *confusata* (Geäd. beträchtl. von dem der typ. Sp. versch., „v. 6 shortly stalked w. 7, 8, 9, 10, anastomosing shortly w. 11 near origin, 8 anastomosing shortly w. 7 near apex). **Warren**, Nov. Zool. Tring VI and p. 3 ♀ (Laiwui, Obi). — *inconspicua* (Geäder: 10 a. 11 long stalked; 6 short-stalked w. 7 a. 8; 9 absent (? coincident w. 10) p. 3 ♀(St. Aignan).

Cydosia *tessellatilla* **Strecker**, Supplem. 2 p. 4 (Brasil.).

Cymatophora duplaris L. u. fluctuosa Hb. **Junge** (1) p. 6. — Raupen, Char. u. Aufenthaltsort C, bb.

octogesima Hb., or Fb., duplaris L. p. 10. — Aufenth. C, kk.

— — (ocularis) 18. Dez., Puppe. Gloucester „at poplar". **Clutterbock**, C. **Granville**, The Entomologist vol. 32 p. 19.

or u. duplaris. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231.

Cypra (?) *Forbesi* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 469 ♂ (New Guinea, Fergusson Isl.).

Cypria *eleutherioides* **Semper**, Schmetterl. Philipp. p. 476 Abb. Taf. LIV Fig. 9 (Philippinen).

Cyptonychia *flaviceps* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 467 ♂ (Mexico).

Daphaenura Butl. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 238. — 2 beschrieb. äthiop. Sp.

Daplasa irrorata Moore. **Leech** p. 128.

Dasychira Hübn. (1806). — (Typ.: pudibunda) = Orgyia auct. nec Ochs. — Typ.: fascellina L. (1785) = medicaginis Hübn. (1800). — pudibunda L. (1758) = scoparia L (1758) = juglandis Hübn. (1800). **Grote** (8) p. 58.

argentata Butl. **Leech** p. 123, pudibunda (L.) p. 124, grotei Moore p. 124, pseudabietis Butl. p. 124, lunulata p. 125, bhana Moore p. 125.

*confinis* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 360 (Transvaal, on the Natal frontier). — fascelina *var. laricis* n. **Schille**, Societ. Entom. vol. XIV p. 73. — Horsfieldi Saund. Assembling. **Green**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 258. — pudibunda. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

*viridis* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 470 ♂ (Perak, 2000—3500′).

Deiopeia pulchella (L.) in China etc. **Leech** p. 170. — um Jerusalem. **Swinton** p. 136. — von Lombok, Sapit. **Pagenstecher** (2) p. 198.

Dendrolimus pini L. **Leech** p. 109, flaveola (Motsch.), undans (Walk.) p. 110.

Desmeocraera *basalis* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 361 (Transvaal, Lydenburg Distr.).

Devara *Carderi* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 298 ♂ (Interior of Colombia). — (?) *nasor* p. 298 ♀ (Antioqua, Fentino). — *eos* p. 298 ♂ (Ecuador, Chiguinda).

Diacrisia Hübn. (1816) = Euthemonia Steph. (1828). (Typ.: D. sannio). **Grote** (8) p. 3.

sannio Linné (1758) = russula L. (♀).

russula L. **Leech** p. 156, irene Butl. p. 157.

Diaphone Hübn. (Charakt. unter den Arctiinen-Gatt.). **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 237. — 2 beschr. äthiop. Sp. — Vielleicht besser unter die Agarastiden einzureihen.

Diaphora Steph. (1828). (Typ.: D. mendica). — mendica Clerck (1759). **Grote** (8) p. 4.

Dicranura bifida im Mai am elektr. Licht zu Chester. **Arkle, J.**, The Entomologist, vol. 32 p. 243.

*Didaphne* nom. nov. für Daphne Neum. nec Poli. **Berg**, Commun. Mus. Buenos Aires I p. 78.

Digama abietis Leech. **Leech** p. 146. — *ostentata* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 463 (Transvaal, Pretoria; Cape Colony, Annshaw).

Dionychopus H. Sch. (Charakt unter den Arctiiden-Gatt.). **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 237. — Mit D. fällt Teracotona Butl. völlig zusammen. Kirby will f. D. Hübn.'s Namen Rhodogastria brauchen, letzt. aber nach Aur. Syn. von Pelochyta Hübn. Hampson vereinigt D. m. Creatonotus, was sicher unnatürlich ist. — 6 beschr. äthiop. Sp. + 1 var. p. 238. — submacula Wlk. (= roseata Butl.) mit var. obscura Walk. (= natalica Möschl.).

Dirphia multicolora Walk. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 28 ♀, 29 ♂.

Doclea *dohertyi* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 437 ♂ (S. Celebes). — *fumigata* p. 438 ♂ (S. Celebes).

Drepana Schrank (1802). — Typ.: D. falcataria. — falcataria L. (1758) = falcula Esp. (1786). — curvatula Borkh. (1790) = harpagula Hübn. (1800). **Grote** (8) p. 54.

curvatula Bkh. u. falcataria L. Hybridationen. Abb. hierzu. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 30 Taf. IV Fig. 5—8.

— — mit Fadenwürmern. **Joukl, H. A.**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 144. — nebst Zusatz v. P. Hoffmann. ibid.

*cyanocera* **Snellen**, Tijdsch. v. Entom. T. 42. p. 111 Abb. Taf. V Fig. 3 (Java). — *fulvicosta* **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 652 (Indien).

falcataria u. binaria. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231.

Duomitus *pardalis* **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 645 Abb. Taf. I Fig. 17 (Indien).

Dysauxes *subfenestrata* (m. D. lucia Oberth. verw., durch Lage des dritt. hell. Fleckes d. Vflgl. leicht unterscheidb.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 245 ♀ (Madagascar).

Dysdaemonia boreas Cram. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 13 Fig. 9 Raupe, 9a Puppe. — tamerlan Maassen (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 17.

Earias Hübn. (1816) = Earis Steph. (1834). — Typ.: E. chlorana. chlorana L. (1761) = viride Retz. (1783). — vernana Hübn. (1793). — insulana Boisd. (1833).

chromataria Wlk. **Leech** p. 205, roseifera Butl. p. 205, pudicana Staud. p. 205. — chlorana. Treiben der Puppen. **Gauckler** (18) p. 183.

insulana B. **Junge** (1) p. 3. — Raupen, Char. u. Aufenthaltsort B.

vernana Hb. **Junge** (1) p. 9. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. C, ii. — chlorana p. 11 C, ll.

*Eccopa* n. g. (♂ Zelle im Vflgl. nur bis zur Flgl.-Mitte reichend, Ader 7 aus d. Stiele v. 8 m. 9 langgestielt entspr., Ad. 10 aus dem Zellende) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 133, *oculita* p. 133 ♂ (Hinterland von S. Kamerun, Yaunde-Station).

*Eccoptopteryx* nom. nov. für Coptopteryx Holland nec Sauss. **Berg**, Commun. Buenos Aires I p. 78.

Ectropa Wallengr. zu d. Chrysopolomidae gehörig. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 258. — ancilis Wallengr. Abb. Fig. auf p. 258.

Eligma Hübn. (Charakt. siehe unter Arctiinen-Gatt.). **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 235. — 4 beschr. äthiop. Sp. p. 238. — Von Hampson zu zu den Lithosiinen gestellt, passt sie jedoch durch die dickleib. afrik. Sp. besser unter die Arctiinen. — narcissus (Cram.) **Leech** p. 169.

Eloria *grandis* (grösst. Sp. d. Gatt.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 468 ♀ (Amazons). — *maeonia* p. 468 ♀ (Guiana).

Emydia cribrum L. **Bankes, Eust. R.**, The Entomologist, vol. 32 p. 101—3. — **Fowler, J. Hy.**, The Entomologist, vol. 32 p. 150. — Biologisches. — a reminiscence. **Corbin, G. B.**, The Entomologist, vol. 32 p. 172—176. — Sammel- u. Zuchterrinnerungen.

— — in the New Forest. **Fowler, J. H.**, The Entomologist, vol. 32 p. 185. — dito **Webb, Sydney**, t. c. p. 209. — **Bankes, Eust. R.**, t. c. p. 185. — not taken in the West Forest by Mr. F. Bond. **Bankes, Eust. R.**, The Entomologist, vol. 32 p. 234.

— — Bestimm. d. Raupe (an Gräsern). **Junge** (2) p. 88.

striata ab. melanoptera. **Wrede, Max**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 144. — Bestimm. v. **Hoffmann, P.**, ibid.

Endagria ulula Bkh. **Junge** (1) p. 21. — Raupe, Aufenth. in D, pp; Fundort.

Endromis versicolor. Ausschlüpfen. **Bankes**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 137. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

Epectaptera *innotata* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 327 ♀ (Loja).

Epicausis Butl. (Charakt. siehe unt. Arctiinen-Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Arg. p. 236. — 1 beschr. äthiop. Sp. p. 238. — Bei E. ist die Rippe 8 d. Hflgl. fast nur in einem Punkte nahe an d. Wurzel m. d. vord. Mittelrippe verschmolzen. Nach Hampson demnach eine Noct., nach Aur. eher ein neuer Familientypus.

Epicopeia battaka. Charakt. **Dohrn**, Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 247 Abb. Taf. I Fig. 2.

Epilacydes Butl. siehe Spilosoma.

Episteme conspicua subsp. *sumatrana* n. (Körper wie b. der conspicua v. Borneo (Nov. Zool. III p. 29), aber „spots on mesonotum larger, with a bluish tint") **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. VI p. 70 ♀ (Padang, Sidempoean, West Sumatra). — conspicua bish. nur bek. v. Mount Kina Balu, N. Borneo.

tiresias Cramer (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 16.

Eriogaster *argentomaculata* (an E. catax L. erinnernd) **Bartel**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 353—5 ♂ (Japan, bei Niko).

Eriphioides *viridis* (v. and. E. versch. d. „having sublateral white markings on each sgm., and brilliant green basal area of fore wing") **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 118 ♂ (Ecuador). — *albipunctata* (v. and. Sp. versch. d. die hyal. Flecken d. Vflgl., beim Angamarca fehlt der hyal. Fl. zw. v. 3 u. 4) p. 119 ♂ (Ecuador, Angamarca). — ustulata *var. columbina* n. **Dyar**, Journ. N. York Entom. Soc. vol. VII p. 175.

Esthema *eulalia* (verw. m. confluens Feld.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 232 (Upper Amazons). — *crocata* (verw. m. bicolor Cr.) p. 233 (Upper Amazons, Ecuador, Sarayacu).

Eucercon *ruficollis* (balium Hamps. nahe, ab. carminrot. Nacken, orangefarb. Bauchseite) p. 120 ♂ (Venezuela). — *inconspicuum* (scheint E. acris Möschl. nahe, bei dies. ist aber das Endsgm. nur schwarz, die Bauchseite weiss) p. 120 ♂ (Demerara). — *mizar* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 231 (Ecuador).

Eucharia Hübn. (1816) (Typ.: E. casta). — E. casta Esp. **Grote** (8) p. 4.

Euchelia jacobaeae. Gelbe Var. **Hearle**, **Parkins**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 157. — Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 83. — Treiben d. Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

Euchera *dictyaria* (Grösse von E. Pitmani Moore, E. substigmaria näher steh.) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 111 ♀ (Kangra).

Euchromia *coelipunctata* (ähn. E. bourica Boisd., E. amboinica Hamps. u. E. dubia Röber in den dorsalwärts unvollst. carminrot. Bändern; von all. versch. d. ein. dors. karminrot. Fleck auf 1. Sgm. u. hat keine blauen abd. Bänder) **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 117 ♂ (Bourou). — *fulgens* (dubia Röb. nahe, aber alle Sgm. auss. d. 1. m. dors. blauen Bändern) p. 117 ♂ (Masor Isl., Geelvink Bay). — *Dohertyi* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 230 ♂ (Buru).

Euclea *nanina* nom. nov. für E. nana **Dyar,** Journ. New York Ent. Soc. vol. VII p. 247.

Eucleiden-Raupen. Glover's Abb. **Dyar**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 300—302.

Eucyane polysto Drury (von Honduras) photogr. Abb. ♂. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 7.

Eudelia rufescens Philippi (von Chili) photogr. Abb. ♂. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh, 9. Bd. Taf. I Fig. 12.

Eudesmia *punctata* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 293 ♂ (Venezuela, Cucuta).

Eudule *donuca* (verw. E. tritonia Druce) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 293 ♂ (Ecuador, Sarayacu). — *lobiformis* p. 294 ♂ (Amazons, Maranham; Panama, Chiriqui).

Euerythra *apiola* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 235 ♂ (S. O. Brazil, St. Catharina).

Eugoa grisea Butl. **Leech** p. 189, (?) obscura Leech p. 189.

Eugonosia *angulifer* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 214 (Parana).

Eunomia eone Hübner (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 13.

Eupepria Ochsenh. (1810) = Cymbalophora Ramb. (1866) (Typ. E. pudica) = Orodemnias Wall. (1886) (Type: E. quenselii). — pudica Esp. (1784). — fasciata Esp. (1784). — quenselii Paykull (1791). — intercalaris Eversm. (1843). **Grote** (8) p. 4.

— (Charakt. unt. d. Arctiiden-Gatt.). **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 237. — 2 beschr. äthiop. Sp. p. 238. — Die äthiop. Sp. geometrica Oberth. u. Ellioti Butl. vermutl. m. pudica Esp. congenerisch.

oertzeni Ld. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

Euproctis Hübn. (1816). — Typ.: chrysorrhea L. (1758). — auriflua Esp. (1785). **Grote** (8) p. 54.

(?) *mirma* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 469 ♂ (Timor). — *titania* p. 469 ♂♀ (Trobriand Isl., Kiriwini).

bimaculata Walk. **Leech** p. 132, *inconspicua* p. 133 ♀ (Chia-ting-fu, Omei-shan). — staudingeri (Leech) p. 133, niphonis (Butl.) p. 133, divisa Wlk. p. 134, chrysorrhoea (L.) p. 134, montis (Leech) p. 134, piperita (Oberth.) p. 135, intensa (Butl.) p. 135. — *straminea* (verw. m. intensa Butl.) p. 135 ♂♀ (W. u. C. China: Chia-kou-ho, Omei-shan, Ichang). — *unipuncta* p. 136 ♂♀ (W. Chin.: Wa-shan, Chia-kou-ho). — plana Walk. p. 136, immaculata (Butl.) p. 137, flavinata (Wlk.) p. 137, varians (Wlk.) p. 137, endoplagia Hmpsn. p. 137. — *pauperata* p. 138 ♂♀ (W. China: Moupin). — *recurvata* p. 138 ♂ (N. u. C. China: Ningpo, Chang-yang). — bipunctapex (Hmpsn.) p. 138, scintillans Wlk. p. 139. — *argentata* p. 139 ♂ (Japan). — conspersa (Butl.), pulverea Leech p. 140, torasan (Holl.) p. 140.

Eupterote *crinita* (kein. bek. Form verw.) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 108 ♂ (Castle Rock, Karwar).

Eurata patagiata Burm. (von Cordoba) photogr. Abb. ♀. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 1.

*Eurodes* n. g. Arctiidarum, **Turner**, Trans. Roc. Soc. South Austr. vol. XXIII p. 11, *micrommata* p. 11 (N. Austral.).

Eusemia glossatrix Westw. (1881) irrthüml. v. S. Afr., ist ein Syn. zu Scrobigera vulcania Butl. (1875) von Burma. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. VI p. 71.

lectrix (L.) **Leech** p. 210, irenea Boisd. p. 211, amatrix Westw. p. 211, adulatrix Koll.

Eutricha quercifolia. Fam. Lachn. Flgl. m. Rippenbildung. Illustr. Zeitsch. f. Entom. 4. Bd. Hft. 4 Taf. Fig. 1.

Euzereon *mizar* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 231 ♀ (Ecuador, Sarayacu).

Evius *sisenna* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 466 ♀ (Espiritu Santo).

Exotrocha *tegyra* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 235 ♂♀ (Fergusson Isl.). — *tricolor* p. 235 ♂♀ (Dinner Isl., Trobriand Isl., Kiriwini).

Eyralpenus Butl. siehe Spilosoma.

Falcaria Haworth (1809). — Typ.: lacertinaria L. (1758) = lacertula W. V. (1776). **Grote** (8) p. 54.

Flavinia *volumnia* (verw. m. F. dichroa Perty) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 296 ♂ (East Peru, Rio Napo). — *Durnfordi* p. 296 ♂ (Buenos Ayres). — *eion* p. 296 ♂ (Bolivia). — *velina* p. 297 ♂ (East Peru).

Fumea. Bemerk. zu britisch. Sp. **Chapman**, Proc. Entom. Soc. London 1899 p. XXIV—XXVII.

betulina. Synon. **Tutt**, Entom. Record. etc. vol. XI p. 211.

castae. Ausschlüpfen aus der Puppe. **Chapman**, t. c. p. 324.

sapho Mill. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

sepium, Synon. **Tutt**, Entom. Record vol. XI p. 178.

Gabala argentata Butl. **Leech** p. 205.

Gampola ? *punctata* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 503 (Philippinen).

Gastropacha pini. Schädling. **Altum.**

quercifolia (L.). **Leech** p. 116, populifolia (Esp.) p. 116.

Gavara Walk. (= Pletura Wallengr.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 251. — siehe auch Heterolepis.

Getta *labana* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 295 ♂ (Ecuador, Sarayacu). — (?) *lysia* p. 295 (Amazons, Ceara). — *ennia* p. 295 ♂ (S. Brasil.).

Gloveria medusa. Raupe. **Coquillett**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 210.

Gluphisia crenata. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

Gnophria quadra. Zwitter (Färb.-Zw.). **Esselbach**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 14.

collitoides Butl. **Leech** p. 177, sericeipennis (Moore) p. 177, albocinera Moore p. 177. — *vittata* p. 178 ♂ (W. China: Ni-tou, Omei-shan). — (?) *sinensis* p. 178 ♂ (Chia-kou-ho).

*Goniosema* n. g. (Type: Chiriphe anguliscripta Luc.) **Turner**, Trans. Roy. Soc. Austr. vol. XXIII p. 19.

Gonometa *niveoplaga* (im Rippenbau völlig m. G. postica Walk. übereinstimm.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 246 ♀ (Gabun).

Goodia *impar* ? n. sp. (In Flglform u. Zaichnungsanlage m. den übrig. Sp. übereinst. Ungeacht. der grossen Verschiedenh. in Flgl.-Form etc. ist Aur. geneigt zu glauben, dass gen. Form nur das ♂ (= Carnegia mirabilis Holl.

1896) zu der am gleich. Orte u. zu gleich. Zeit gefang. Holocera ? mirabilis ist. Sicher ist mirabilis Aur. das ♀ zu irg. ein. Goodia-Art, nicht etwa der Vertreter ein. neuen Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 246—7 (Kamerun, Nyongwe Fluss).

Gorina despecta, Raupe. **Quail**, Entom. Record vol. XI p. 340.

Gozalina chrysolopha Koll. **Leech** p. 132.

*Grammarctia* n. g. (Typus: Setina bilinea Walk. — Untersch. von Verw. siehe Arctiinen-Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 243. — 1 äthiop. Sp.

Gynaephora Hübn. (1816). Typ.: selenitica Esper. (1783) = paradoxa Fabr. (1787). **Grote** (8) p. 53.

Gynautocera virescens *reducta* subsp. n. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 442 ♂♀ (Batchian; Morty, Halmahera). — virescens *subsp. buruensis* n. p. 443 ♂♀ (Mt. Mada, Buru, 3000'). — viresc. *subsp. celebensis* n. p. 443 ♂♀ (S. Celebes: Samanga etc.).

*Hadraphe* n. g. (erinnert an Hyphorma Wlk. u. Teinorhyncha Holl., hat ab. ein Paar Endsporne als auch gross. Mittelsporn an Hinterschiene) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 130, *aprica* (Vflgl. goldgelb m. stark. Glanz) p. 130 ♀ (Nord-Kamerun, Victoria).

Haematomis *uniformis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. Vol. VII p. 215 (Mexico).

Halias prasinana (L.). **Leech** p. 204, magnifica Leech p. 204, (?) buddhae (Alph.) p. 204.

quercana at Dulwich. **Blenkarn, Stanley, A.**, The Entomologist, vol. 32 p. 213.

Haploa *triangularis* **Smith**, Entom. News Philad. vol. X p. 126 (New Jersey).

Harrisina *tersa* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 232 ♂ (Mexico, Orizaba).

Harpyia vinula. Zwitter. **von Abafi-Aigner** (19) p. 298.

bifida, vinula u. furcula. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231.

bicuspis. Puppe durch das dichte Gespinnst hindurch v. ein Schlupfwespe angestochen. **Düberg**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 16.

*Hegetor* n. g. (Fühl. lang, 2 Reih. Kammzähn. nach Spitze zu abnehm. u. s. w.) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 136, *herculeus* (kräft. Form, vielleicht weitspannendste Lim.; Cossus ähnl., doch kräft. Tast., Mang. der Anhangszelle im Vflgl., Verlauf v. Ad. 8 im Hflgl.) p. 136 ♂ (Hinterland v. S. Kamerun, Yaunde Stat.).

Heliconisa pagenstecheri ♂ (von Rio Grande) photogr. Abb. ♂ var. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 38.

Hepialidae. Biologie der Raupen. **Illidge.**

Hepialus *antarcticus* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelreise IV p. 42.

lupulinus L. Bestimm. d. an Gras leb. Raupe. **Junge** (2) p. 99.

velleda Hb. **Junge** (1) p. 26. — Raupe, Beschr., Aufenth. in E, aa. — lupulinus L. p. 27, Beschr., in E, bb. — sylvinus L., humuli L., hecta Ch. p. 27, Beschr., in E. cc.

Herpa meeki Rothsch. (1896) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 439 ♂♀ (Woodlark Isl.). — *albivitta* p. 439 ♂♀ (New Guinea). — albivitta *subsp. fumosa* n. p. 440 ♂ (Dorey, Dutch N. Guinea). — albiv. *subsp. albivitta* n. p. 440 ♂ ♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *acrita* p. 440 ♀ (Etna Bay, Dutch New Guinea). — *stigma* p. 440 ♂ (Toli-Toli, N. Celebes).

Heterocampa *aonides* **Strecker**, Supplem. 2 p. 4 (New Mexico).

Heterogenea. 4 sp. v. N. China, Japan u. Korea. **Leech** p. 108—109.

Heterolepis leprosa Felder wahrsch. auch nur Gavara velutina. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 252. — sparsa Ploetz ist eine Plegapteryx, also keine Limacodide.

Heteronygmia *flammeola* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 360 (Transvaal, Lydenburg Distr.).

Heterusia cingala nebst Raupe. Indian Mus. Notes IV p. 279 Abb. Taf. XVIII.

Histia libelluloides (H.-S.) Syn. etc. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 441. — *subsp. sumatrana* n. p. 441 ♂♀ (Setinjak, W. Sumatra u. Padang Sidempoean, W. Sumatra). — subsp. libelluloides (Herr.-Sch.) p. 441 (Java, Mt. Gede). — *subsp. lombokensis* n. p. 442 ♀ (Sapit, Lombok, 2000′).

flabellicornis (vom Himalaya) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 34.

Hipocrita Hübn. (1806) = Euchelia Boisd. (1829). — (Typ.: H. jacobaeae). **Grote** (8) p. 3. — jacobaeae, Linné (1758).

jacobaeae, Fam. Hipocr. Flgl. m. Rippenbildung. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 4 Taf. Fig. 4.

Holcocerus *consobrinus* **Püngeler**. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 98 (Centr. Asien), *laudabilis* **Staudinger**, t. c. p. 159 (Totes Meer), *praeclarus* p. 99, *pulverulentus* p. 99, *tancrei* **Püngeler**, t. c. p. 100 (die drei letzt. Sp. aus Central Asien).

Holocera Feld. (nec Bolocera). Bemerk. **Berg**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 381. — mirabilis das ♀ einer Goodia-Sp. **Aurivillius** (cf. vor. Seite oben).

Holocraspedum *parallelum* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 505 (Philippinen).

Holophaea *melita* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 230 ♂ (Ecuador, Chiquinda).

Hoplitis *gigas* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 463 (Transvaal, Lydenburg District).

Hyalurga fenestra L. (von Nova Friburgo) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 21.

Hyarias metarhoda **Semper**, Schmetterl. Philipp. II Abb. Taf. LVII Fig. 6—9, Raupe u. Puppe, Abb. Taf. P Fig. 1—3. — *oberthüri* p. 489 (Celebes).

Hybocampa milhauseri. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

Hydrias *cloe* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 471 ♂ (Brazil., São Paulo). — *vocontia* p. 472 ♂ (Bolivia). — *gibea* p. 472 ♂ (Venezuela). — *rages* p. 472 ♀ (Amazons). — *pira* p. 472 ♀ (Ecuador, Sarayacu). — *ozora* p. 473 ♂ (Ecuador, Sarayacu).

Hylesia sp. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 12 Taf. II Fig. 8.

Hylophila prasinana. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 283.

Hylophyla Hübn. (1816) = Halias Treitschke (1829). — Typ.: prasinana L. (1758) = fagana F. (1781) = sylvana Fabr. (1794). **Grote** (8) p. 55.

Hypera rumicis L. **Schumann, E.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 59. — Verspeisst ihr Gespinnst.

Hyperchiria illustris Wlk. var.? Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 12 Fig. 9. — spec. Hft. 18 Taf. IV Fig. 9 Raupe.

kaliopsis Koll. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 33.

*Hypeugoa* n. g. (Proboscis aborted a. minute; palpi porrect, short, a. not reaching beyond frons; antenn. of ♂ with bristles a. cilia; tibia with the spurs rather

long; abdom. smoothly scaled. Primaries rather narrow; costa arched near base, then nearly straight; the termen obliquely rounded; v. 2 from middle of cell, oblique; v. 3 from cell from angle; v. 4, 5 from angle; 6, 7 stalked; 8, 9 stalked; 10, 11 free. Secondaries with v. 2 from middle of cell; 3 from before angle; 4, 5 from angle; 6, 7 shortly stalked; 8 from middle of cell) **Leech** p. 189, *flavogrisea* p. 190 ♂ (W. Chin.: North of Ta-chien-lu).

Hyphoraia Hübn. (1816) (Typ.: H. aulica). — aulica Linné (1758). — testudinaria Fourcroy (1785) = maculania Lang (1789) = curialis Esp. (1799) = civica Hübn. (1790). — dejeanii Godart (1822). **Grote** (8) p. 4.

*subnebulosa* **Dyar**, Entom. News Philad. vol. X p. 130 (Alaska).

Hyphorma minax Wals. **Leech** p. 100. — *sericea* p. 100 ♂ (Omei-shan, W. China).

Hypocritidae Dyar ex Hübn. (1897) (Typ.: H. jacobaeae) = Hypocritae Hübn. (1806) = Hypercompae Hübn. (1806) = Arctiidae auct. (post 1806) = Hypocritae Hübn. (1816) = Callimorphae Hübn. (1816). **Grote** (8) p. 3.

Hypogymna Hübn. (1806) = Pentophora Germ. (1812) (nom. praeocc.). Type: morio L. (1767). **Grote** (8) p. 53.

Hypogymnidae Grote ex Hübn. (1896) Synonymie. (= Hipogymnae Hübn. (1806) = Leucomidae Grote (1895). — Fam. Typ.: Hypogymna morio. **Grote** (8) p. 53.

Hypsa marmorea Walk. **Leech** p. 145, clavata Butl. p. 145, tortuosa (Moore) p. 146, paliura Swinh. p. 146.

Hypsipetes sordidata (= elutata). Entomologist, vol. 32 p. 238.

Ilema *perdentata* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 201 ♀ (Perak).

Inguromorpha *arbeloides* **Dyar**, Entom. News Philad. vol. X p. 129 (Texas).

Ino ampelophaga, Zwitter. **v. Aigner-Abafi** (19) p. 298. — statices ♂, asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 309, Anm.

*Isochaetes* n. g. Cochlidionidarum **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 208, *beutenmülleri* n. sp.? p. 208 (Virginia).

Ianassa *pallida* **Strecker**, Supplem. 2 p. 5 (Colorado).

Josiodes *toxaridia* (verw. J. myrrah Cram.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 293 ♂♀ (Ecuador, Intaj). — *entella* p. 293 ♂ (Brit. Guiana).

Kerala macroptera (Oberth.). **Leech** p. 175.

Kettelia *karoli* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 417 Abb. Taf. LIV Fig. 10 (Philippinen).

Kosala sanguinea Moore. **Leech** p. 112.

Lacydes Hübn. m. 4 Sporen an den Hintertibien. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 234, Anm.

Laelia Steph. (1827). Typ.: coenosa Hübn. (1804). **Grote** (8) p. 53.

caenosa Hb. Bestimm. der Raupe (an Gräsern). **Junge** (2) p. 88.

— — **Leech** p. 120, gigantea Butl. p. 121.

*figlina* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 361 (Transvaal, East Centr. Boundary).

Lamprostola *molybdipera* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 216 (Mexico).

Lasiocampa pini massenhaft in Berlin an den Strassenlaternen (besonders in der Leipzigerstrasse). Insektenbörse, 16. Jhg. p. 40 aus Berlin. Entom. Zeitschr. Sitzungsber. f. 1899. — Die zerquetschten Tiere hinterliessen auf dem Pflaster mehrere Fuss im Durchmesser haltende Fettflecke,

— — Spielart der Raupe. **Schultz, O.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 26.

bufo Led. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

populifolia Esp. var. autumnalis Jaen. *aberr. cult. standfussii* Jaen. Eine neue Aberration zur dritten Generation. **Jänichen, R.**, Insektenbörse, 16. Jhg. p. 327—8.

potatoria. Bestimm. der Raupe (an Gräsern). **Junge** (2) p. 88.

— aberr. [berolinensis Heyne. Die Redakt.] u. Zucht der Raupe von Las. potatoria. **Böse, Fr.**, Insektenbörse 16. Jhg. p. 93—4.

— hell ockergelbe Var. Insektenbörse 16. Jhg. p. 248.

Lasiocampidae. Phylogenie. **Dyar** (26).

Latoia Guér. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 252. — nana Holl., viridifascia Holl. u. picta Walk. stimmen m. Parasa überein. — Für L. albipuncta Holl. ist eine Gatt. zu errichten. — intermissa Walk. ♀ (non ♂) wahrsch. = Parasa johannes Dist.

Lebeda *mustelina* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 464 ♂♀ (Transvaal, Lydenburg Distr.).

Leiosoma *hezia* **Druce**, Ann Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 236 ♂ (Peru). — *? uzita* p. 236 ♂ (Ecuador, Sarayacu).

Lenodora *fia* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 113 ♂ (Kashmir).

*Lepidorytis* n. g. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 255—6, *sulcata* p. 256 ♂ (Deutsch Ost-Afrika: Lindi).

Leucaloa Butl. siehe Spilosoma.

Leucoma Hübn. (1806) = Porthesia Steph. (1828). — L. similis Fuessl. (1775) = auriflua Fabr. (1787) = chrysorrhea Esp. (1785). **Grote** (8) p. 54.

cymbicornis (Butl.) **Leech** p. 142, moorei Moore p. 143, alba Brem. p. 143, diaphana (Moore) p. 144, subvitrea Walk. p. 144.

*geometrica* **Semper**, Schmetterl. Philippin. II p. 475 Abb. Taf. LV Fig. 1 (Philippinen).

Leucoma salicis b. Metz in grosser Menge, desgl. auch in Dänemark. **Schröder, Chr.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 283. — in Chiswick und Umgeb. **Sich.** — Zwitter. **von Aigner-Abafi** (19) p. 298.

Limacodidae: Uebersicht über die Gatt. der äthiop. Limacodiden nach **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 256—8. — In zusammengezog. Form:

1 (2). Costae 6 et 7 alarum postic. costula-transversa separatae exeuntes, parallelae.
Taeda Wallengr. Phlebodicha Karsch. (Crothaema Butl.)

2 (1). Cost. 6 et 7 alar. post. ex eodem puncto aut petiolatae, divergentes.

3 (18). Costa 11 : a alarum anticarum recta.

4 (5). Costae 8 : a et 9 : a alarum antic. in unam conjunctae; costae alar. ant. igitur tantum 11. Prolatoia Holl. (Haplomiresa Aur.)

5 (4). Costae 8 : a et 9 : a alarum anticarum furcam petiolatam formantes; costae alarum anticarum 12.

6 (9). Palpi valde elongati.

7 (8). Palpi recti, porrecti aut pendentes.
Hadraphe Karsch. — Teinorhyncha Holl.

8 (7). Palpi recurvati, falciformes.
Semyrilla Aur. — Scotinochroa Butl.

9 ( 6). Palpi mediocres, porrecti aut leviter adscendentes minuti aut obsoleti.
10 (17). Palpi mediocres, porrecti aut leviter adscendentes.
11 (16). Antennae maris saltem ad basin biseriatim pectinatae.
12 (13). Ant. maris usque ad apicem biseriatim pectinatae.
Brachia Karsch Hegetor Karsch Prosternidia Saalm.
Chrysamma Karsch Lepidorytis Aur. ?Sporetolepis Karsch
13 (12). Ant. maris apice simplices aut uniseriatim pectinatae vel dentatae.
14 (15). Alae postic. maris apice productae et pone apicem emarginatae.
Andrallochroma Karsch ?Eccopa Karsch Parnia Mab.
15 (14). Alae postic. maris aequaliter rotundatae, apice obtusae.
(Die einz. hierhergehör. Gatt. sind teilw. sehr nahe verwandt u. noch genau zu prüfen).

| | | |
|---|---|---|
| Coenobasis Karsch | Latoia Guér. | Phorma Karsch |
| Cosuma Walker | Miresa Walk. | ?Ptilura Holl. |
| Ctenocompa Karsch | Omocena Karsch | Rhypteira Holl. |
| Delorhachis Karsch | Parapluda Aur. | Somara Walk.[1]) |
| Gephyrophora Karsch | Parasa Moore | Stroter Karsch |
| ?Hilipoda Karsch | Paryphanta Karsch | Tryphax Karsch |

16 (11). Ant. maris usque a basi uniseriatim lamellatae aut dentatae.

| | | |
|---|---|---|
| Apluda Wallengr. | Barilla Dyar | ?? Inous Walk. |
| Baria Karsch | Ctenolita Karsch | |

17 (10). Palpi minuti, obsoleti. Micraphe Karsch.
18 ( 3). Costa 11 : a alarum antic. ab initio costam 12 : am versus iucurvata.
19 (20). Ant. maris ad basin biseriatim pectinatae. Heterolepis Karsch
20 (19). Antennae maris simplices.
Gavara Wlk. Macrosemyra Butl. Niphadolepis Karsch
Lembopteris Butl.

Bei der im Folg. wiedergegebenen, von **Karsch** (1) im Texte eingestreuten Uebersicht über die neuen Limacodiden-Gatt. vergleiche man auch die im Bericht für 1896 p. 483—7 gegeb. Tabelle.

I. Taster überaus lang; Ad. 8 im Hinterflgl. verläuft bis zum Zellende dicht vor der Vrdr.-Randader der Zelle. ♂ unbek. *Hadraphe* n. g.

II. Tast. mäss. lang, den Kopf nach vorn nicht od. nur wenig überrag. Ad. 8 im Hinterflgl. schon vor dem Zellende v. der Vrdr.-Randader der Zelle ab- u. dem Vrdr.-Rande zugewendet.

A. Hinterflgl. b. ♂ nicht normal gerundet, sond. mit vorstehender Spitze und ausgeschnittenem Aussenrande (ähnl. d. ♂ des afrik. Lasiocamp.-Genus Gonometa Wlk.).
*Andrallochroma* n. g., auch *Eccopa* n. g.

B. Hinterflgl. b. ♂ normal gerundet.

a. Ader 8 im Hinterflgl. verläuft v. d. Vorderrandader d. Zelle breit getrennt u. steht mit ihr durch eine steile Querader in Verbindung. *Stroter* n. g.

b. Im Hinterflgl. verläuft Ader 8 dicht vor der Vorderrandader der Zelle.

---

[1]) = Asteria Karsch.

aa. Ader 8 im Hinterflgl. berührt die Vorderrandader der Zelle nur in einem Punkte, so dass eine queraderartige Anastomose zw. ihnen zu Stande kommt. *Hegetor* n. g.

bb. Ad. 8 im Hinterflgl. geht m. d. Vorderrandader eine längere Anastomose ein.

[5 (40)][1]). aaa. Ader 11 im Vrdrflgl. verläuft vom Grunde gerade und bild. hier nie ein. zur Ader 12 gewendeten stark. Bogen. Miresa, Ctenolita, Baria, Paryphanta, Asteria, Parasa u. *Sporetolepis* n. g.

[40 (5)]. bbb. Ader 11 im Vrdrflgl. v. Grunde an stark zur Ader 12 hin gebogen. Niphadolepis

Lonomia obliqua? Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 12 Taf. II Fig. 7, Raupe.

Liparis dispar. Ungewöhnl. grosse Exempl. **Tunley, W. H.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 237.

sp. Auf Arbutus. Biologie der Raupe. **Fabre** (3) Kap. XXIV.

Lithoprocris *Jason* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 133 ♀ (Vallée de Zamora).

Lithosia *bijuga* **Mabille**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 270 (Madagascar). — *mauritia* **Mabille**, t. c. p. 220—1 ♀ (Ile-Maurice). — *muscula* **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 156 (Taurus).

complana. Fam. Lith., Flgl. m. Rippenbildung. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 4 Taf. Fig. 3.

griseola (Hübn.) **Leech** p. 181, cinerea Pouj. p. 181, vetusta Wlk. p. 181, lenta Leech p. 182, coreana Leech p. 182, affineola Brem. p. 182, japonica Leech p. 182, debilis Stdgr. p. 182, fumidisca Hmpsn. p. 183, pavescens Butl. p. 183. — *suffusa* p. 183 ♂ (W. China: North of Ta-chien-lu). — moorei Leech p. 184, immaculata (Butl.) p. 184, aprica Butl. p. 184, praecipua Wlk. p. 184, nigripoda Brem. a. Grey p. 184, palliatella (Herr.-Schäff.) p. 185, cribrata Stgr. p. 185, costipuncta Leech p. 185, alba Moore p. 185, insolita Wlk. p. 185.

*subcostcola* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 200 ♂ (Centr. China, Hunan).

*unipunctata* **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 157 (Jordan).

Locharna strigipennis Moore. **Leech** p. 127, Beschr. d. ♂.

Lophopteryx carmelita at Walton-on-Thames. **Hughes, C. N.**, The Entomologist, vol. 32 p. 166. — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231

Lymantria Hübn. (1816) = Psilura Steph. (1828). — Typ.: monacha L. (1758). **Grote** (8) p. 54.

ampla Walk., Assembling. **Green**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 258.

mathura Moore **Leech** p. 128, beatrix Stoll. p. 129, monacha (L.) p. 130, dispar L. p. 130, fumida Butl. p. 131, sinica Moore p. 131, lutescens Butl. p. 131, obsoleta Walk. p. 131.

(Psilura) monacha L., barrskogsnunnan, in Schweden. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 5.

---

[1]) Die Zahlen geben die entspr. Stellung (resp. Veränderung) in der im Bericht für 1896 (p. 484 resp. 487) gegebenen Uebersicht an.

— — Nunnan, dess utbredning, lefnadssätt, fortplantning och utrecklingsstadier m. m. **Lampa, Sven**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 81—88, 1 Taf. (I. Ei, Raupe, Larve, Puppe, Imago etc.). — Beskrifning (p. 82—3), utbredning och skada (p. 83—4), förvandlingar och lefnadssätt (p. 84—6), fiender (p. 86), utrotningsmedlen (p. 86—8), förklaring öfver taflan (p. 88).

— — Om Nunnan, hennes lefnadssätt och skadegörelse i skogarne samt om medlen för hennes förgörande. **Wermelin, J. H.**, Stockholm 1899. Pris 1 kr. — Refer. J. Mewes, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 157.

— — Nunnan (Lip. mon.) öfversättning. **Nordenadler, H.**, Stockholm 1899, P. A. Worstedt & Söners förlag. C : a ark. Pris 1 kr. — Ref. J. Mewes, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 158.

— — Skadeinsekten. Nunnan (Lip. mon.). **Alfred von Essen**, Stockholm 1899, $1^1/_4$ ark. Pris 60 öre. — Ref. J. Mewes, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 158—9.

— — Ytterligare rörande den Svenska nunnelitteraturen. **Lampa, Sven,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 159—160.

— — Försök med ägg och unga larver af nunnan. **Meves, J.,** t. c. p. 222—3.

— — Versuch d. Vernichtung durch Bacillen. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 227.

— — Om parasiterna hos Lym. mon. L. **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 279—281. — A. Hym.: Pimpla (6), Theronia (1), Apanteles (1), Ichneumon (1). — B. Dipt.: Tachina (1).

Macrobrochis prasena (Moore) **Leech** p. 176.

Macronola decipiens Butl. **Leech** p. 174.

Macroptila *laniata* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 251 ♂ (San Francisco près Loja).

Maepha *ditrigona* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 215 (Brazil).

Malacosoma alpina. Raupe, Puppe. **Tutt**, Entom. Record vol. XI p. 284.

(?) flavomarginata **Leech** p. 117.

Mardara *catocaloides* **Leech** p. 126 ♂ (W. China: Moupin, Ta-chien-lu).

Maxia Kirby. **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 236. — 1 beschr. äthiop. Sp.

Megalopyge *mallas* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 471 ♂ (S. O. Brasil., Rio Janeiro).

Megalopygidae. Die sekundär. Abdom.-Beine. **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. II Fig. 1—2.

Meganola *dentata* **Dyar**, Canad. Entom. 1899 p. 64 (Arizona), *minor* p. 64 (Arizona).

Melanaema venata Butl. **Leech** p. 175.

Melese *flavimaculata* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 327—8 ♀ (Équateur).

Metaculasta Butl. **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 239. — 1 beschrieb. äthiop. Sp.

Metastatia *azurea* (v. pyrrhorhoea Hübn. versch. d. grüss. Ausdehn. d. „hyal. markings, the black more brilliantly shot with blue, and crimson anal sgm.") **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 118 ♂ (Ecuador, Angamarca).

Metaxanthia *vespiformis* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 465 ♀ (Amazons, Villa Nova).

Metisa *gigantea* **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 644 Abb. Taf. I Fig. 14 (Sikhim).

Microleon longipalpis Butl. **Leech** p. 107, divisa Leech p. 108.

Micropus *ochra* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 297 ♂ (Venezuela).

Miltochrista miniata (Forst.) **Leech**, p. 190, aberrans Butl. p. 191, *undulata* (miniata v. Eur. nahe, klein. u. „more rosy in colour etc.") p. 191 ♂♀ (C. Chin.: Chang-yang), pallida (Brem.) p. 191, butleri Leech p. 192, rivalis Leech p. 192, inscripta Wlk. p. 192, rhodophila (Wlk.) p. 192, calamina Butl. p. 193, sinica Moore p. 193, rufa Leech p. 193, inflexa Moore p. 193, striata Brem. & Grey p. 194, pulchra Butl. p. 194, carnea (Pouj.) p. 195, rubricans Leech p. 195, unipuncta Leech p. 195, *nigrivena* p. 196 ♂ (Omei-shan). — *flexuosa* (verw. m. nigrivena, doch abges. v. viffer. auf d. Obers., Unters. „much less suffused with black") p. 196 ♂♀ (W. Chin.: Ni-tou, Moupin, Omei-shan). — *acerba* p. 196 ♂ (W. China, Moupin). — *fasciata* (verw. m. radians Moore, versch. d. den Charakt. der Querlinien) p. 197 ♀ (Omei-shan). — decussata Moore p. 197, artaxidia Butl. p. 197, carnipicta (Butl.) p. 198, delineata Wlk. p. 198, palmata (Moore) p. 198.

*chypsilon* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 507 Taf. LIX Fig. 14, *mindorana* p. 507 Abb. tab. cit. Fig. 13, *obscura* p. 508 Abb. tab. cit. Fig. 11, *duopunctata* p. 508 (die Semper'schen n. sp. v. d. Philippinen).

Mimerastria mandschuriana (Oberth.) **Leech** p. 210.

Mimeusemia *Davidsoni* (M. basalis verw., aber Vflgl. keine „chestnut tinge", Hflgl. m. breit. Band statt central. Fleck) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 113 (Karwar, S. Kanara). — persimilis Butl. **Leech** p. 214.

Mintopola *braziliensis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 217 (New Friburge).

Miresa *aquila* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 474 ♂ (New Guinea, Port Moresby). — *binea* p. 474 ♂ (New Guinea, Port Moresby).

*gilba* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 137 ♂ (West-Afrika, Kete-Kratje).

inornata Wlk., decedens Wlk. u. (?) pallidivitta Moore **Leech** p. 104, (?) fuscicostalis (Fixs.) p. 105.

Monema flavescens Walk. **Leech** p. 103.

Mosoda *hemichroa* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S. Austr. vol. XXIII p. 18 (Victoria).

Myonia *choba* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 297 ♂ (Amazons, Santarem). — *mitys* p. 297 ♂ (Amazons, Santarem).

Napata *atalanta* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 230 ♂ (Amazons).

Narasodes punctana (Wlk.) **Leech** p. 189.

Narosa culta Butl. u. fulgens Leech. **Leech** p. 109.

*flaccidia* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 474 (Ostafr., Dar-es-Salam). — *narcha* **Swinhoe**, t. c. p. 110 ♀ (Karwar).

Natada conjuncta (Walk.) **Leech** p. 103.

nasoni. Biologie. **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 61 Abb. Taf. I.

Neacerea elegans (v. and. Sp. d. Gatt. ausgezeichn. d. prächt. metallisch blaue Zeichn. der Unters.) **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 119 ♂ (Ecuador, Banos). — *suffusa* (verw. m. dizona Druce, versch. d. carminrot. Fleck. an

d. Coxen, subdorsal metallisch blaugrün. Fleck u. dunkelbr. Bauchseite) **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 120 ♂ (Demerara).

Nelo *pyrgion* (verw. m. tolosa Druce) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 299 ♂ (Ecuador, Balsapamba). — *choba* p. 299 ♂ (N. Peru). — *racilia* (verw. mit veliterna Druce, viell. d. nördl. Form ders.) p. 299 ♂ (Colombia, Pacho, Tolima, Fusagusuga). — *diasia* p. 299 ♂ (Bolivia). — *pandia* p. 300 ♂ (Bolivia). — *thyrea* p. 300 ♂ (Bolivia). — *hermaea* (verw. m. paterna Druce) p. 309 ♂ (Ecuador, Balsapamba).

Nemeophila plantaginis L. **Leech** p. 157.

Neochera heliconides nebst Raupe. **Semper**, Schmetterl. Philippin. II Abb. Taf. LVI Fig. 5 u. 6, Taf. O Fig. 10.

Neritos *cardinalis* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 327 ♂ (Micay, Colombie).

Nicaea longipennis (Wlk.) **Leech** p. 164.

Niphadolepis *alianta* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 143 ♂ (Deutsch Ost-Afr., Ujiji).

Nodozana *xanthomela* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 467 ♂ (Amazons).

Nola fumosa Butl. **Leech** p. 206, flexuosa Pouj. p. 207, gigas Butl. p. 207, confusalis Herr.-Schaeff. p. 207, costimacula Staud. p. 207, centonalis (Hübn.) p. 207, ceylonica Hmpsn. p. 208, albulalis (Hübn.) p. 208. longiventris Pouj. p. 208, minutalis Leech p. 208, triangulalis Leech p. 209, flexilineata Hmpsn. p. 209, candida Butl. p. 209, microphasma Butl. p. 209, (?) maculata (Pouj.) p. 209.

*clethrae* **Dyar**, Canad. Entomol. 1899 p. 62 (Long Island).

involuta, Raupe. **Coquillett**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 210.

*picturata* **Mabille**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 270 (Madagascar).

Notodonta dictaea im Juni am elektr. Licht zu Chester. **Arkle, J.**, The Entomologist, vol. 32 p. 245.

georgica. Biologie. **Dyar**, Entom. News Philad. X p. 202. — tremula Cl. aberr. **Gauckler, H.** (9). — ziczac. Experim. an d. Puppen. Einfluss farb. Umgeb. **Merrifield** sub J.

tritophus S. V. ♂ *ab. alba* n. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231.

ziczac, trepida, torva u. dromedarius. Treiben d. Pupp. **Gauckler** (8) p. 231.

Nudaria *M-nigrum* **Mabille**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 270 (Madagascar). — mundana L. **Leech** p. 201, muscula Staud. p. 202, apicalis Wlk. p. 202.

Nudaurelia *jebbae* (verw. m. Rendalli Rothsch. [cfr. Ber. für 1897 p. 630], doch Grundfärb. „of a more reddish tint") **Sharpe, Mary**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 372 (Jebba, Upper Niger).

Numenes disparilis Staud. **Leech** p. 127.

Nyctemera *apensis* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 496 Abb. Taf. LV Fig. 9, alternata Abb. Taf. LVIII Fig. 9 u. 10, galbanum Abb. Fig. 2, latistriga Abb. Fig. 3, luctuosum Abb. Fig. 1, mundipicta Abb. Fig. 4, proprium Abb. Fig. 11—14, radiata Abb. Fig. 8, sonticum Abb. Abb. Fig. 5—7.

kinibalina, Charakt., **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 110 Abb. Taf. V Fig. 2. — ludekingii p. 108 Abb. Taf. V Fig. 1.

latistriga Snellen (gilt oft als lombokiana Fruhst.) **Pagenstecher** (2) p. 196.

plagifera Wlk. **Leech** p. 169. — (?) *trigona* nebst *var. nigra* p. 170 ♂ (W. Chin., Hochplateau im Norden von Ta-chien-lu).

tenuifascia Snell. **Pagenstecher** (2) p. 198. — pagenstecheri Fruhst. in litt. (latistriga Snell. nahe) p. 199 (Lombok, Sambalan, 5000').

Nyctosia *coccinea* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 217 (Mexico).

Ocneria Hübn. (1816). — Typ.: rubea Fabr. (1787). **Grote** (8) p. 54.

dispar L. Ueber die Lebensweise, I. **Gauckler**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 361. — II. p. 380. — Forma major. **Fuchs**, Jahrb. nassauisch. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 130—3. — Zwitter. **von Aigner-Abafi** (19) p. 298, 329—330. — Ueber Scheinzwitter. **Schultz, O.** (12).

— — Die in den Sitzungsber. d. Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 14—5 besproch. Fälle sprechen gegen eine vermeintl. Parthen. dieses Schmetterlings.

— — ♂ m. deutl. Zwittereinsprengung (weiss. Bestäub. d. ♂ auf r. Vflgl. u. beid. Hflg.) **Esselbach**, t. c. Sitzungsber. p. 23. — cf. Gnophria.

— — **Bergman, A.**, Undersökningar af Sjuka Larver till Löfskogsnunnan. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 284—6.

furva Leech, **Leech** p. 132.

lapidicola *var. libanicola* n. **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 161 (Libanon).

— — H.-S. u. terebynthi Frr., Beschr. d. Raupen. **Sorhagen** (5).

*poenitens* **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 162 (Jordan).

Odonestis *Lidderdalii* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 471 ♂ (Darjeeling). — *Pryeri* p. 471 ♂ (China, Hong Kong).

potatoria (L.) **Leech** p. 113, directa Swinh. p. 114, laeta (Wlk.) p. 114, inobtrusa (Walk.) p. 114, brevivenis Butl. p. 115, pruni (L.) p. 115. — *hampsoni* p. 115 ♂ (Pu-tsu-fong).

— — mit „malformed tarsi". **Barrett, Chas. G.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 270.

Oeonistis entella, Raupe, Puppe, **Semper**, Schmetterl. Philipp. p. 501 Abb. Taf. O Fig. 15, 16. — quadra (L.) **Leech** p. 178, nigricosta Leech p. 179. — *subnigra* (Vflgl. bleich strohgelb m. 2 schwarz. Fleck. ähnl. Oe. quadra L. ♀, aber der untere ist nicht scharf begrenzt) p. 179 ♂ (Wa-shan).

Oiketicus *ulias* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 83 ♂ (Mackay, Queensland).

Ocnogyna Led. (1852) (Typ.; O. zoraida) = Cletis Rambur (1866) (Typ.: O. maculosa) = Trichiosoma Ramb. [1832] (Name vergeben) (Typ.: O. parasita). — zoraida Graslin (1836). — hemigena Graslin (1836). — maculosa Germ. (1780). — parasita Hübn. (1890). **Grote** (8) p. 4.

loewii Z., Beschr. der Raupe. **Sorhagen** (5). — y-albulum (Oberth.) **Leech** p. 161.

Olene Hübn. (1823). Typ.: O. mendosa. — abietis W. V. (1776). **Grote** (8) p. 54.

Omozena. Hierher nach Aur. auch Anzabe micacea Butl. (aus Madagasc.). **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 257 Anm. — Kurze Palp., welche die Stirn kaum überragen; Rippe 10 d. Vflgl. entspringt fast aus der Mitte des Stieles v. 8 + 9 u. Rippe 7 frei aus der Zellspitze. Rippe 8 d. Hflgl. anastomosirt vor d. Mitte m. d. Vorderrande der Zelle u. Rippe 6 u. 7 gehen v. dems. Punkte aus.

Opisthodontia *dentata* (im Geäder sehr nahe m. O. Dannfelti Aur. übereinst., Grösste Untersch. zw. beid. liegt in den bei dent. am Saume unregelmässig gezähnelten Vflgln., während sie bei d. Dannfelti ganzrandig sind. Auch Hflgl. am Vorderrande nicht so sanft gebogen wie bei Dannfelti, sond. tret. in d. Mitte etw. eckig hervor) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 246 ♂ Abb. Fig. 14 (Gabun).

*olivacea* **Dudgeon**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 657 Abb. Taf. II Fig. 20 (Indien).

Oreta obtusa Wlk. var. (= obliquilinea Hmpsn.) obtusa u. vatama Unterschiede. **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 3.

Orgyia Ochsenh. (1810) = Notolophus Germar (1812) = Micropterogyna Rambur (1866). Typ.: N. antiqua. — antiqua L. (1758). — gonostigma L. (1767). — ericae Germar (1818) = antiquoides Hübn. (1818?). **Grote** (8) p. 53.

antiqua. Massenhaft. Auftreten. **Reh.** — Curious instance of „assembling". **Carr, F. M. B.**, The Entomologist, vol. 32 p. 94. (cf. p. 517 des Berichts). — Abundance of the Larvae. **Whittle. F. G.**, t. c. p. 285. — Ein Falter ders. m. Kopf u. Bruststücken der Raupe. **Krüger** p. 205. — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

— — Beobachtungen aus d. Geschlechtsleben. **Gauckler** (18). — Der vor der Begattung eigentümliche Duft u. s. w.

gonostigma (Fabr.) **Leech** p. 118, thyellina Butl. p. 118, leechi Leech p. 119.

Ormiscodes (?) *baetifica* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 235 ♂ (Paraguay).

Ortorene wardii Boisd., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 13 Taf. III Fig. 1 Raupe, 1a Puppe.

*Ozodania* n. g. (Cisthene nahe) **Dyar**, Psyche, vol. VIII p. 359, *schwarziorum* p. 359 (Arizona).

Pachylischia Ramb. (1866). – (Typ.: P. corsica) = Artemelia Rambur (1866). (Typ.: P. latreillei). — corsica Rambur (1832). — latreillei Godart (1822). **Grote** (8) p. 3.

Pachypasa nasmythii Ehrm. zu Taragama gestellt. **Dyar**, Canad. Entom. 1899 p. 88.

Pagara simplex (= Ameria texana) **French**, t. c. p. 9.

Paidia mesagona Gad. **Junge** (1) p. 16. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. D, cc.

Pangora *dora* **Semper**, Schmetterling. Philippin. II p. 490 Abb. Taf. LV Fig. 7 (Philippinen).

Pantana sinica Moore **Leech** p. 121, *nigrolimbata* p. 121 (W. China: Moupin), *simplex* p. 122 ♂ (verw. m. terminata Wlk.) (W. China: Chia-kou-ho, Chiating-fu), pluto Leech p. 122.

*eurygania* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 470 ♂ (W. China).

Parablavia *xanthura* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 215 (Parana).

Paragylla *endophaea* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 132 (Loja).

*Paralacydes* nom. nov. für Maenas Hübn. (= Eutaenia Wallengr., = Caligula Auriv.) welche Namen schon verbraucht sind. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 234. — 7 beschr. äthiop. Sp. p. 239. — marginalis Walk. = ramivitta Wlk.

*Parapluda* n. g. (Parasa sehr nahe, scheint sich aber davon durch die langgestielten Rippen 6 u. 7 der Hflgl. u. durch die nur m. Endspornen ver-

sehenen Hinterschienen zu untersch.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 250 für die beid. Sp. invitabilis Wallengr. u. similis Dist.

Paraona staudingeri Alph. **Leech** p. 177.

Parasa Moore. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Arg. p. 252. — Karschi Dyar (= valida Karsch) nach Beschr. kaum v. P. urda versch. — pallida Moeschl. im Rippenbau mit Parasa übereinstimmend. — *princeps* (similis Feld. nahe verw., aber viel grösser, m. breiterer, nach innen mehr geschwung. Saumbinde. Diese Binde ist an d. Rippe 1b 4 mm, an d. Rippe 4 8 mm und an Rippe 8 5 mm breit. Wurzelfleck an der Mediana 5 mm breit) p. 252 ♂ (Ogowe). — *trapezoidea* p. 253 ♂ (Fühl. nur im 1. Drittel 2 reih. gekämmt, alsdann fast einfach, nur sehr kurz sägezähnig) p. 253 ♂ (Kamerun).

*carnapi* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 141 ♂ (S. Camerun, Hinterland, Yaunde-Stat.). — *decolor* p. 141 ♂♀ (N.-Camerun, Johann Albrechts-Höhe).

consocia Walk. und hilarata (Stgr.). **Leech** p. 105, sinica Moore, lepida (Cram.), bicolor (Walk.) p. 106, prasina Alph. p. 107.

*pretiosa* **Strecker**, Supplem. 2 p. 4 (Brazil).

Parasemia Hübn. (1816) = Nemeophila Steph. (1828). — (Typ.: P. plantaginis). — plantaginis Linné (1758). **Grote** (8) p. 3.

Parocneria Dyar[1]) (1897). — Typ.: detrita Esp. (1785). **Grote** (8) p. 54.

Paryphanta *lacides* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 474 ♂ (Ostafr., Dar-es-Salem).

*plebeja* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 139 ♂ (Nord-Camerun, Johann Albrecht-Höhe).

*Parachelonia* n. g. (Charakt. siehe unter Arctiinen-Gatt. — Typ.: Chelonia rubriceps Mab. aus Madagascar) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 234. — 1 beschr. äthiop. Sp. p. 239.

Paryphanta Karsch. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 253, lacides Druce = Niphadolepis auricincta Bull. p. 253.

Pelochyta Hübn. (Charakter siehe unter Arctiinae-Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 236. — Zusammenstell. der bisher. beschr. äthiop. Sp. A.: Caput et thorax supra nivea: 6 Sp., dar. bubo Walk., lupia Dr., nigroapicalis Aur., nivaria Weym. (?=lupia Dr.). — B.: Caput et thorax supra obscura, flavicantia-brunnea: 7 Sp., dar. madagascariensis Boisd. (= Bauri Mörschl.) u. vitrea Cram.

astrea (Drury) **Leech** p. 167.

*nigroapicalis* **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 242 ♀ Abb. Fig. 12 (Kamerun, Barombi Station).

Pericallia Hübn. (1816) = Pleretes Led. (1853). — (Typ.: P. matronula) — matronula Linné (1758). **Grote** (8) p. 3.

Pericopis *capella* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 233 ♀ (Brazil).

Peridrome arbicularis **Semper**, Schmetterl. Philippin. II. Abb. Taf. LVI Fig. 4.

Perola *peluda* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 328 ♂ (Micay, Colombie).

Peronetis luzonica. Raupe u. Puppe. **Semper**, Schmetterl. Philippin. II p. 502 Abb. Taf. 0 Fig. 12—14.

Perophora siehe Cicinnus.

---

[1]) Nur 1 Paar Sporen auf den Hinterfüssen.

Phaegoptera *levis* **Druce** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 467 ♀ (S. Brazil).
*sebrus* **Druce,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 233 ♂ (Bolivia).

Phaeochlaena *graba* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 294 ♂ (Peru, Rio Napo). — *amazonica* (verw. m. P. solilucis Butl.) p. 294 ♂ (Amazons Santarem).

Phalacra *albilinea* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 4 ♂ (Khasias).
*semiprotusa* (untersch. d. „prominently blunt elbow at end of v. 3" d. Vflgl.; Hinterrand d. Hflgl. gerade vom Analwinkel bis z. Ende v. 6; v. 7 scheint m. v. 8 dicht an der Basis zusammenzutreffen). **Warren,** t. c. p. 313 ♂ (Sula Mangoli).

*Phalacrothyris* n. g. Drepanulidarum **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 287, *subviridis* p. 287 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Phalaenoides aequalis *subsp. salomonis* n. (viel grösser als die and. Form von aequalis [dohertyi, coeruleotincta, aequalis]) **Rothschild,** Nov. Zool. Tring VI p. 432 ♀ (Tugela, Salomon Islands). — *fractus* (aequalis ähnl.) p 432 ♂ (Milne Bay, Dutch New Guinea). — vithoroides (Leech) **Leech** p 212.

Phalera bucephala. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231.
*lydenburgi* (verw. m. imitata Druce). **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 463 ♀ (Transvaal, Lydenburg Distr.).

*Phaneropseustis* n. g. (Typen: Nudaria albida u. obducta) **Turner,** Trans. Roy. Soc. South. Austral. vol. XXIII p. 12.

Phiala *arrecta* **Distant,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 361 (Transvaal, Lydenburg Distr.).

Philudoria *distincta* **Distant,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 362 ♂♀ (Transvaal, Johannesburg, Pretoria).

Phintia *tegyra* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 298 ♀ (Ecuador).

Phissama vacillans (Wlk.) **Leech** p. 164.

Phocoderma betis Druce **Leech** p. 218. — velutina (Koll.) **Leech** p. 103.

Phoenicoprocta *cubana* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 228 ♂ (Cuba, San Cristobal).

Phragmatobia Stephens (1828) (Typ.: P. fuliginosa). — fuliginosa Linné (1758). **Grote** (8) p. 4.
fulginosa (L.) **Leech** p. 162.

Phragmatoecia castanea Hb. **Junge** (1) p. 23. — Raupe, Beschr., in Dxx. — Bestimm. d. an Gras leb. Raupe p. 102.

Phricodia Agis Cram. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀, Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 23.

Phrixolepia sericea Butl. **Leech** p. 102.

Phryganidia californica in Kalifornien jetzt häufiger, cf. Ref. **Krause, Ernst.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 221.

Phyllodesma ilicifolia (L.) **Leech** p. 117.

Pintia *celebensis* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring VI p. 438 ♂ (Toli-Toli, North Celebes). — litana Druce **Leech** p. 217.

Pitasila bijunctella **Semper,** Schmetterl. Philipp. II p. 496 Abb. Taf. LIX Fig. 1, 3, inconstans p. 496 Abb. tab. cit. Fig. 4—7, leucospilota p. 496 Abb. tab. cit. Fig. 2.

Platypterys Laspeyres (1803). — Typ.: binaria. — binaria Hufn. (1768) = hamula Esp. (1786). — cultraria Fabr. (1775) = sicula Esp. (1786) =

unguicula Hübn. (1800). — harpagula Esp. (1786) = harparia Fabr. (1798) = sicula Hübn. (1800). **Grote** (8) p. 54.

Platypterygidae Speyer ex Hübn. Synonymie. — Fam.-Typ.: P. binaria. **Grote** (8) p. 54.

Plegapteryx *titia* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 473 ♂ (W. Afr., Calabar).

Poecilocampa subpurpurea Butl. **Leech** p. 112.

Polypaetes *cistrina* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 301 ♂ (Ecuador, Chiguinda). — *mirma* p. 301 ♂ (Bolivia).

Pompostola (Hübn.) Walk., stimmt im Rippenbau völlig mit Arichalca überein, hat aber viel längere Palp. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 248. — Kirby will Pomp. für Charidea Dalm. brauchen diese von Dalman für Glaucopis Fabr. verw. Aur. weist hier an ein. Beispiel nach, zu welchem Unsinn eine rein mechan. Feststellung der Gattungstypen führen kann.

Porthesia similis Fuessl. in Ungarn. Aberr. **Dahlström** (1) p. 231.
similis (Fuessl.) **Leech** p. 140, marginalis (Wlk.) p. 141.

Porthetria Hübn. (1816). — Typ.: dispar L. (1758) **Grote** (8) p. 54.

Prabhasa costalis Moore **Leech** p. 180.

Prepiella *pexicera* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 215 (Venezuela).

Procris ? *chalestra* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 231 ♂ (Costa Rica).

Prolatoia Holland (Entom. News, vol. IV p. 107. 1893) = Haplomiresa Aur. (Entom. Tidskr. 18. Årg. p. 221. 1898) **Dyar**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 232. — Spec.: perileuce Holl. Sjöstedti Aur.

Pronola *diffusa* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. XII p. 214, *magniplaga* p. 214 (S. America).

*Psapharacis* n. g. Arctiidarum **Turner**, Journ. New York Entom. Soc. vol. XXIII p. 14, *toxophora* p. 15 (Brisbane).

Pseudapinconoma elegans *var. curriei* n. **Dyar**, Journ. New. York Entom. Soc. vol. VII p. 174.

*Pseudemodesa* n. g. Drepanulidarum **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 314, *plenicornis* p. 314 ♂ (Rossel Isl., Louisiade Archipelago).

Pseudoips Hübn. (1806) = Cloëphora Steph. (1829). — Typ.: bicolorana Fuessl. = prasinana Fabr. (1775) = quercana W. V. (1776). **Grote** (8) p. 55.

Pseudoipsidae Grote ex Hübn. (1895) = Pseudoipes Hübn. (1806 et 1816) = Cymbidae Kirby (1892). — Fam. Typ.: Pseudoips bicolorana. **Grote** (8) p. 55.

Pseudomya *trabea* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 230 ♂ (Brit. Guiana; Ecuador, Sarayacu).

*Psilopepla* n. g. (Type: Nudauria mollis) **Turner**, Trans. R. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 13.

Psilura aurora Butl. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).
monacha L. verbreitet sich entschieden nach Norden. **Schröder, Chr.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 329.

Psyche Schrk. Diverse Sp. Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231.
ecksteini Ld. u. atra L. Beschr. d. Raupen. **Sorhagen** (5).
*jordani* **Staudinger**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 160 (Syrien).
reticella on the Essex Marches. **Chapman** (12) p. 146.
zermattensis. Erste Stände. **Bacot**, Entom. Record etc. p. 180. — Biologie. **Chapman**, t. c. p. 233—7.

Psychidae. Eintheilung. **Chapman**, Entom. Record etc. vol. XI p. 200. Bemerk. zu austral. Psych. **Froggatt**, Agricult. Gazette N. S. Wales, vol. X p. 1085—1091 nebst Tafel.

Pygaera pygra u. curtula. Hybridationen. Abb. hierzu. Insektenbörse, 16. Jhg. No. 30 Taf. IV Fig. 9—12. — anachoreta u. curtula. Hybrid. tab. cit. Fig. 13—17.

timon Hb. sehr selten in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 231.

Pterostoma palpina. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231.

Pterothysanus lanaris Butl. **Leech** p. 118.

Pusiola *psectriphora* **Hampson** in **Distant** (2). Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 462 ♂ (Transvaal, Pretoria).

Pygaera anastomosis, curtula, anachoreta u. pigra. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231.

Rajendra integra **Semper**, Schmetterl. Philipp. II Abb. Taf. LV Fig. 6.

Rhanidophora Wallengr. (Charakt. siehe unter Arctiinae-Gatt.). **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 235. — 3 beschr. äthiop. Sp. p. 239.

phedonia Cr. Bisher zwei sehr ähnliche, aber sicher verschiedene Arten darunter vereinigt. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 240 unterscheidet u. trennt beide als Rh. phedonia Cram. u. Rh. cinctigutta Walk. — Palp. beider ganz verschieden.

Rhanidophora *agrippa* (nahe verw. m. phedonia Cram.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 470 ♂ (East Africa).

phedonia. **Barrett** (3) p. 196.

Rhescynthis hippodamia Cram. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀ Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 22.

Rhodogastria cardinalis. **Semper**, Schmetterl. Philipp. II Abb. Taf. LVII Fig. 3 u. 4, Raupe u. Puppe. Abb. Taf. P. Fig. 6 u. 7.

Rhodographa *phaeophaga* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VIII p. 215 (Brazil.).

Robinsonia *flavomarginata* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 466 ♀ (Columbia, Bogota).

Roeselia *mediosoripta* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 217. *mediozona* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 133 ♂ (Loja). — *rufescens* p. 134 ♂ (Loja).

sorghiella. Raupe. **Dyar**, Canad. Entom. 1899 p. 61.

Rhyparia Hübn. (1816). — (Typ.: R. purpurata). — purpurata Linné (1758). **Grote** (8) p. 3. — purpurata (L.) **Leech** p. 154.

Rhyparioides Butl. (1877). (Typ.: R. nebulosa). — **Grote** (8) p. 3. — metalkana Lederer (1861) = flavia Bremer (1861).

metalkana (Led.) **Leech** p. 155, subvaria (Wlk.) p. 155, amurensis (Brem.) p. 155, nebulosa Butl. p. 156.

Sallaea *unifascia* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 466 ♀ (Demerara).

Samera muscerda (Hufn.) **Leech** p. 186, obtusa (Herr. Sch.) p. 186, angusta Stgr. p. 187.

Sangala *superba* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 300 ♂ (Colombia, Manaure).

Sarosa *xanthotarsis* (eng verw. m S. sesiiformis Walk., aber erkenntl. d. die vollständ. orangef. Tars. u. die orang. Innenfeld der Vflgl.) **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 116 ♂ (Venezuela).

Sarrothripa undulana Hb. — **Junge** (1) p. 7 Raupe, Char. u. Aufenth. C, dd. — p. 11. C. ll.

— — (revayana S. V.) 2. Generation (31. Aug. 1886.) **Fuchs**, Jahrb. nassauisch. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 127.

*polycyma* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S. Austral. vol. XXIII p. 17 (Brisbane).

Satara ? *lianga* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 490 Abb. Taf. LV Fig. 8 (Philippinen).

Saturnia. Eine Verpuppung ohne Kokon. **Paravicini.**

artemis Brm. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

carpini - (pavonia). 2 abw. Stücke gezogen: 1) ungewöhnl. gross, ganz hell. 2) so tiefdunkel ausgefüllt, dass der doppelte Zackenstreif d. Vflgl. theils unterbr., theils ganz verschwunden. **Esselbach**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 23.

pavonia L. Scheinbare Parthenogenesis. Zwillingspuppen in einem Gespinnst dieser Sp. **Schultz, Oskar**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 89—90, 101—3, 120—2. — Puppen - Abnormitäten. **Swoboda**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 252. — Zwitter **von Aigner-Abafi** (19) p. 298. — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

pyri. Zuchtdaten. Die Raupen liessen bei gegenseitiger Berührung ein leises 3—4 mal abgesetztes Zirpen hören. **Joukl, H. A.** Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 144.

— — Schiff. um Jerusalem. **Swinton** p. 136. — Falter m. fehl. Körperbehaarung. **Reinberger.** — Zwitter. **Aigner-Abafi** (19) p. 298. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 230.

spini Schiff., pavonia L. u. pyri Schiff. Kreuzungen erster, zweiter u. höherer Ordn. Abb. hierzu. Insektenbörse 16. Jhg. No. 25 Taf. III Fig. 1—8 u. Taf. IV Fig. 1—4. — Stammbäume dieser Formen. **Standfuss** t. c. p. 146.

Scaeodora *placochrysa* **Turner**, Trans. Roy. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 18 (Queensland).

*Scaphridiotis* n. g. Arctiidarum. **Turner**, t. c. p. 14, *xylogramma* p. 14 (Brisbane).

Scaptesyle (?) *incerta* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 506. Abb. Taf. IX Fig. 10 (Philippinen).

Sciatta Walk. **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. 239. — 1 beschr. äthiop. Sp.

Scoliacma *brunnea* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 201 ♀ (New Guinea, Port Moresby).

Scopelodes venosa Walk u. contracta Walk. v. N. Chin., Jap., Kor. **Leech** p. 99—100.

Scotura *avara* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 301 ♂ (Ecuador, Sarayacu).

Scrobigera vulcania Butl. siehe Eusemia.

*Swinhoei* **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 511 Abb. Taf. LV Fig. 10 (Philippinen).

Semyra Wlk. siehe Semyrilla.

*Semyrilla* (Type: Semyra lineata Holl. — Von Hadraphe Karsch u. Teinorryncha Holl. untersch. durch die bogenförmig aufsteigenden, nicht gerade hervorgestreckten Palp. In dies. Hinsicht m. Scotinochroa Butl. übereinstimmend, da aber Scot. im Rippenbau m. Cosuma übereinstimmt, muss Semyrilla von Scot. versch. sein). **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg.

p. 253—4. — Zur Typ.-Beschr. hinzuzufügen: Fühler an der Wurzel m. einem schneeweissen Punkte.

Setina flava Brem. a. Grey **Leech** p. 199, calamaria Moore p. 199, dasara Moore p. 200. — *modesta* p. 200 ♂ ♀ (N. W. China Kwei-chow — ein sehr ähnl. Stück, aber ohne Fleck. auf Basalfeld von Pekin). — *griseata* p. 200 ♂ ♀ (Wa-ssu-Kow). — (?) nictitans (Brem. & Grey) p. 201.

Setinochroa sanguinea Moore **Leech** p. 199.

Setiodes *bahamensis* nebst Raupe. **Dyar**, Entom. News Philad. vol. 10 p. 100.

Sidyma *aurantiaca* **Semper**, Schmetterl. Philippin. II p. 501 Abb Taf. LIX Fig. 9, *basiflava* p. 500 Abb. tab. cit. Fig. 8 (beide von d. Philippinen). — remelana (Moore) **Leech** p. 176.

Siglophora sanguinolenta Lep. **Leech** p. 206. — (?) *ferruginea* (vor ähnl. — vielleicht z. ein. n. Gatt. gehörig wegen „a deep depression, hidden by tufts of yellow a. ferruginous brown hairs, just below the middle of costa") p. 206 ♂ (Island of Kiushiu).

Sifania bieti (Oberth.) **Leech** p. 294, dejeani Oberth. p. 214, giraudeaui Oberth. p. 215, oberthuri Alph. p. 215, dubernardi Oberth. p. 215.

Simyra dentinosa Frr. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

Sinna extrema Wlk. **Leech** p. 202.

Somera *pryeri* **Leech** p. 216 (Japan).

Sorocostia *cerraunias* **Turner**, Trans. Roy. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 15, *desmotes* p. 15, *microphila* p. 16 (sämmtl. aus Austral.).

Spilarctia Butl. siehe Spilosoma.

*Meeki* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 234 ♀ (Trobiand Isl., Kiriwini).

Spilosoma Steph. (1828) (Typ.: S. lubricipeda) = Spilarctia Butl. (1875) (Typ.: S lutea). — lubricipeda Linné (1758) = menthastri Esper (1786). — urticae Esper (1789). — lutea Hufnagel (1766). **Grote** (8) p. 4.

Steph. (Charakt. siehe unter Arctiiden-Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 234. — Wodurch Alpenus Walk., Epilacydes Butl., Eyralpenus Butl., Leucaloa Butl. u. Spilarctia Butl. von ihr verschieden?

Steph. — 36 beschr. äthiop. Sp. p. 239 (alphab. geordn.) aurantiacum Holl., ♂ = multiscriptum Holl., flavum Wallengr., = madagascariense Butl., linea Walk. = strigatum Wallengr., lineata Walk. = album Wallengr. = puella Druce, lucidum Druce = ? flavum Wallengr., lutescens Walk. = mundatum Walk. = screabile Wallengr., maculosum Cram. = aequale Walk. = eryalpenus Plötz, nigricosta Holl. = ? scortillum Wallengr., punctulatum Wallengr. = auricinctum Butl. 1897), *Walkeri* nom. nov. für scita Wlk.

*athena* **Strecker**, Supplem. 2 p. 4, *thona* p. 4 (beide aus Nordamerika).

congrua u. cunea. Variat. u. Synonymie. **Fyles**, Canad. Entom. 1899 p. 97—102. Desgl. **Dyar**, t. c. p. 155, **Grote**, t. c. p. 268, **Ottolengui**, Canad. Entom. 1899 p. 358—360, **Fyles**, t. c. p. 366—9, ferner **Smith**, t. c. p. 174.

*euproctina* **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 240 ♂ Abb. Fig. 10 (Loko am Niger-Flusse). — *Sjöstedti* p. 240 ♂ ♀ (Kamerun).

fuliginosa L. Kannibalismus. **Busch, M.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 188. — Mordraupe **Sorhagen** (1) p. 84.

lubricipeda (L.) **Leech** p. 147, seriatopunctata (Motch) p. 147, mandarina Moore p. 147, bisecta Leech p. 148, howqua Moore p. 148, mollicula (Butl.) p. 149, subcarnea Walk. p. 149, bifrons (Wlk.) p. 149. — *robustum* p. 149 ♂ ♀ (W. Chin.: Moupin), punctaria (Cram.) p. 150, niveus Mén. p. 151. — *purum* (verw. m. niveus) p. 151 ♂♀ (Omei-shan, Chia-kou-ho, Kwei-chow). — lativitta Moore p. 152. — *soror* (verw. m. jankowskii Oberth., versch. d. deeper colour, absence of discal spots on eith. wing a. of apic. spots on primaries) p. 152 ♂ ♀ (Chia-kou-ho, Chia-ting-fu, Ta-chien-lu, Che-tou). — lacteata (Butl.) p. 152, rubidum (Leech) p. 153, bifasciata (Butl.) p. 153, imparilis (Butl.) p. 153, flammeolus (Moore) p. 153. — *flaveolum* (verw. m. flammeolus Moore) p. 154 ♀ (W. China: Chia-ting-fu).

— — In August. **South, Rich.**, The Entomologist, vol. 32 p. 236—7.

— — In China etc. **Leech** (s. vorher sub. Leech). — varr. **Hatton,** Entom. Record etc. vol. XI p. 281 Abb. Taf. IV.

— — Esp. var. Zatima Cr. Mordraupe **Sorhagen** (1) p. 84. — Variation. **Esselbach,** Berlin. Ent. Zeitschr. 44. Bd. p. 23. Sitzungsber.

menthastri Esp. Mordraupe **Sorhagen** (1) p. 84.

strigulata. Imago, Raupe, Puppe, **Semper,** Schmetterl. Philipp. II p. 484 Abb. Taf. LVII Fig. 10 u. 11, Taf. P. Fig. 10 u. 11.

Hybriden: On new Sp. Hybrids. **Caradja** (4). — mendica L. *hybr. crassa* n. p. 106 aus S. mendica hybr. Standfussi Car. ♂ u. S. sordida ♀. — Iris X Taf. IX Fig. 1—4. — mendica L. *hybr. viertli* n. aus mendica L. var. rustica ♂ u. S. sordida ♀ p. 106. — Iris X Taf. IX Fig. 5—11. — *hybr. Seileri* (aus S. luctuosa H.-S. ♂ u. S. sordida Hb. ♀) t. c. p. 293. — Abb. Iris, Dresden X Taf. VI Fig. 1—6. — *hybr. beata* (aus S. mendica var. rustica ♂ u. sordida ♀) p. 295. — Abb. Iris, Dresden X Taf. VI Fig. 7—9. — *hybr. hilaris* (aus hybr. inversa [aus Standfussi ♀ u. var. rustica ♂] ♂ u. hybr. viertli ♀) p. 295. — Abb. Iris, Dresden X Taf. VI Fig. 10—11.

inversa war die ursprüngliche Benennung der sehr seltenen schwarz u. weiss gefleckten ♂ v. var. Standfussi, dann auch für die Zucht v. Standfussi ♀ u. rustica ♂, die jetzt sehr häufig ist. inversa wird für die seltene Form jetzt fallen gelassen u. für die letztgen. beibehalten, p. 296. — Abb. von ♂ u. ♀ in Iris, Dresden X Fig. 12 u. 13. Fig. 14 u. 15 ibid. stellen die Combination v. mendica ♂ u. inversa ♀ dar.

*Sporetolepis* n. g. (Fühl. zieml. lang, 2reihig gekämmt. Kammzähne nach Spitze kürzer werd., Tast. mäss. lang. Im Vflgl. entspr. Ad. 11 aus V.-Randader der Zelle, Ad. 10 m. 9, 8 u. 7 gestielt, Ad. 7 wurzelt zw. Urspr. v. 10 u. Gabelpunkt v. 9 u. 8. Ad. 5 entspr. mitt. zw. 6 u. 4, die Gabeläste d. Theil-Ad. d. Zelle gehen unmittelb. in Ad. 6 u. 5 fort, zw. Ad. 12, 11, 10 u. 9 gross. Zwischenraum. Im Hinterflgl. Ad. 8 in Anast. m. V.-Randader d. Zelle, Ad. 7 u. 6 gemeinsam lang gestielt. **Karsch,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 142, *subpellucens* p. 142 ♂ (N.-Camerun, Joh. Albrechtshöhe; S.-Cam., Hinterland, Yaunde-Stat.).

Stauropus *clothus* **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 110 ♂ (Karwar).

fagi L. in Schweden **Meves, J.** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 220. — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 183.

— — at Watford and Ealing. **Cottam Arthur.** The Entomologist, vol. 32 p. 237—8. — Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84. — Exper. an d. Puppen. Einfluss farb. Umgeb. **Merrifield** sub. I.

*Stenarctia* n. g. (Untersch. v. Verw. siehe unter Arctiinen-Gatt.). **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 244, *quadripunctata* p. 244 Abb. Fig. 13 (Ogowe). — Ein 2. Stück aus Kuilu ist viel dunkl., hat schwarzbraune Hflgl. u. rot. Hinterleib.

Stigmatophora micans (Brem. & Grey) **Leech** p. 201.

Stilpnotia Westw. et Humph. (1841) = Leucoma auct. nec. Hübn. = Nymphixis Grt. (1895). — Typ.: salicis L. (1758) = apparens Retz. (1783) **Grote** (8) p. 54.

salicis (L.) **Leech** p. 142, sericea Moore p. 142, ochripes Moore p. 142.

*Stroter* n. g. (verw. m. Hilipoda K., allein Ader 7 in Vrdrflgl. m. 8 u. 9 gestielt u. Ader 10 entspr. aus d. vorderen Spitze der Zelle). **Karsch,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 134, *capillatus* p. 134 ♂ (Hinterland v. S.-Camerun, Yaunde-Stat.) — *comatus* p. 135 ♂ (S.-Camerun, Bipindi).

Stygia australis Latr. **Junge** (1) p. 22. — Raupe in D, vv.

Susica Wlk. **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 254. — confusa Walk. nach Hampson eher zu Natada. — Nach Karsch vielleicht eine Hilipoda. Falls nicht zu letzterer gehörig, ist eine neue Gatt. dafür zu errichten.

pallida Walk. **Leech** p. 101.

Syntomis abdominalis zu Tasema gezogen. **Dyar,** Canad. Entom. 1899 p. 88. — hilda Ehrm. zu Ceryx (= C. seminigra Holl.) gestellt. **Dyar,** t. c. p. 88.

*sulana* (v. S. celebesa Walk. versch. d. 2 hyal. Flecken auf d. Hflgln. u. v. ab. gracilis Röb. durch d. abdom. Bänder, die dorsalwärts unvollst. sind) **Lathy,** The Entomologist, vol. 32 p. 116 ♂ (Sulla Mangola [Typ.], Sulla Besi).

Sysisphynx basirei Schauss (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀ Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 15.

molina Cram. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 13 Taf. 2, 2a Raupe. — Was ist Fig. 3? Raupe, 3a Puppe.

Taeda Wallengr. **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 254. — *pusilla* (aetitis nahe; wicht. Untersch.: Rippe 7 d. Vflgl. aus dems. Punkte wie der Stiel von 8 + 9 entspringend u. Rippe 8 d. Hflgl. durch kleine Querrippe m. dem Vorderrande der Zelle vereinigt. Lappen am Hinterrande d. Vflgl. grösser als bei aetitis) p. 255 ♂ Abb. Fig. 17 (Kap-Kolonie).

Talara *leucocera* **Druce,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 467 ♂ (Brazil, Espiritu Santo).

*rufa* **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 214 (Parana).

*Tancrea* n. g. (Ocnogyna nahest.) **Püngeler,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 95, *pardalina* p. 95 (Centr. Asien).

Taragama *choba* **Druce,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 473 ♂ (W. Africa, Lagos). — *micha* p. 473 ♀ (S. Afr., Caffraria).

mirabilis (p. 636 des Ber. f. 1897 verb. Taragama statt Taragadna). — Die beiden daselbst als zusammengehörig beschr. Geschl. gehören 2 sp. an: T. mirabilis ♂ **Distant,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 465 u. T. *cuprea* ♀ (d. ♂ ähnl., Hflgl. etwas blasser) p. 465 (Beide von Transvaal, Lydenburg Distr.).

Teldenia *pura* (pure white throughout, under surface of both wings glossy; face with upper two-thirds dark brown) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 314 ♂ (Rossel Isl., Louisiade Archipelago).

Telea polyphemus at Los Angeles. **Daggett**, Entom. News, Philad. vol. X p. 204. — In Mexico. **Barrett**, t. c. p. 293.

Termessa *diplographa* **Turner**, Trans. Roy. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 11 (Brisbane).

Teulisna fimbriata (Leech) **Leech** p. 186.

Thallarcha *leptographa* **Turner**, Trans. Roy. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 19, *rhabdophora* p. 19 (Australien).

Thanatarctia infernalis Butl. **Leech** p. 160.

Thosea cervina. Imago, Raupe, Kokon. Indian Mus. Notes vol. IV p. 181 Abb. Taf. XIV Fig. 2. — *divergens*. Imago, Kokon. p. 181 Abb. tab. cit. Fig. 3. *jasea* (wie T. Cotesi Swinh., klein., blasser, ohne jedw. Abzeich.) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 111 ♀ (Kutyne, N. Kanara). — sinensis (Walk.) u. sericea (Butl.) **Leech** p. 101.

Thyatira batis. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231.

Thyone *melanocera* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 217 (Trinidad).

*Thrypticodes* n.g. Arctiidarum. **Turner**, Trans. Roy. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 17. — Type: T. xyloglypta Luc. (1889 beschr.).

Thyrgis *ceron* (verw. m. T. melitta Cram.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 295 ♂ (Columbia, Santa Martin, Lanos of Rio Meta, E. Peru).

Thyrgorina rhodophila (Walk.) **Leech** p. 158. — *costimacula* (von rhodophila versch. Vrdrflgl. m. Querlinie v. der Spitze zur Mitte des Innenrandes, deutl. Fleck am Ende der Zelle, 2 schw. Fl. auf Costa) p. 158 ♂♀ (W. Chin: Moupin, Wa-shan, Chia-ting-fu). — melanosoma Hmpsn. p. 158. inaequalis (Butl.) p. 159. — *phasma* p. 159 ♂ (W. Chin.: Pu-tsu-fong, Kwei-chow).

Thysanopteryx tetragona (Walk.) **Leech** p. 179, signata (Wlk.) p. 179. — *directa* (verw. m. T. signata Wlk., aber „the mark on the inner margin of primaries narrower, and placed more directly under the costal spot") p. 180 ♀ (C. Chin.: Chang-yang).

Topomesa *lerwa* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 111 ♂ (Castle Rock, Karwar).

Trabala vishnu (Lef.) **Leech** p. 113.

Trichosoma leprieuri u. pudens. Charakt. Fundort. **Oberthür**, Feuille jeun. Natural. vol. XXIX p. 165.

Trichiura crataegi. Zucht. **Arkle** (3) p. 126. — Zuchtdauer nur v. Mitte Apr. bis Mitte Sept.

Trichura coarctata Cramer (von Espiritu Santo) photogr. Abb. ♀ Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. Fig. 8.

*fulvicaudata* (von all. Trich. versch. d. „fulvous extremity" des anal. Anhanges). **Lathy**, The Entomologist, vol. 32 p. 118 ♂ (Paraguay).

Trigrioides *acosma* **Turner**, Trans. R. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 10, *xanthopleura* p. 10 (Queensland).

Trosia *obsolescens* **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VI p. 173 (Nogales).

punctigera Cram. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 24.

Tryphax siehe Cosuma.

Turnaca delineivena Swinh. **Leech** p. 217.

Tyana pustulifera Wlk. **Leech** p. 203.

Uraba *leucospila* **Turner**, Trans. R. Soc. South Austral. vol. XXIII p. 16 (Brisbane).

Utetheisa Hübn. (1816) = Deiopeia Steph. (1829) (Typ.: U. ornatrix), **Grote** (8) p. 3.

*pulchella* Linné (1758) = pulchra W. V. (1776).

pulchella **Semper**, Schmetterl. Philipp. II p. 498 Abb. Taf. O Fig. 17, 18 Raupe, Puppe.

Xantholopha *purpurascens* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 216 (Parana).

Xenosoma (?) *lasea* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 468 ♀ (W. Afrika, Sierra Leone).

Xyleutes *maculatus* (nahe verw. m. boisduvali Rothsch., aber viel mehr aschgrau) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 443 ♀ (Taylor Range, Brisbane district, Queensland). — Von X. sordida Rothsch. leicht zu untersch. durch den schwarzen Ring am Thorax, den sie mit X. boisduvali gemeinsam hat.

Zarache Walk. (Charakt. siehe unter den Arctiin.-Gatt.) **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 238. — Nach Holland fällt Z. m. Casphalia Walk. zusammen. — 1 beschr. äthiop. Sp.

Zeuzera aesculi L. **Junge** (1) p. 16. — 1 ♀-Hülse in D, bb. (= pyrina) p. 17 in D, ff.

Zatrephes (?) *istria* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 466 ♀ (Cayenne).

Zygaena carniolica Sc. ♀ aberr. Mit 2 Abb. v. **Abafi-Aigner** (15).

Ephialtes L. aberr. coronillae Esp. ♀ mit Abb. **Abafi-Aigner** (13).

filipendulae. Var. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 74. — var. chrysanthemi. **Peters, H. W.** The Entomologist vol. 32 p. 238. — aberr. **Kabis, G.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 90.

— — and Z. trifolii near Ringwood. **Corbin, G. B.** The Entomologist, vol. 32 p. 210. — Zusatz v. R. S.

meliloti var. Stentzii in Schweden (Vermdön 1898). Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 206.

peucedani aberr. **Kubis**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 44.

(Syntomis) phegea L. in China. **Fletcher**, The Entomologist, vol. 32 p. 275.

trifolii. Yellow Form. **Christy W. M.** The Entomologist, vol. 32 p. 212. — trifolii Esp. var. (?) dubia Stgr. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5) desgl. vom graslini Led., ganymedes H.-S. u. formosa H.-S.

*muraena* (verw. m. cashmirensis Koll., versch. d. rot. Abd. u. Fehl. des schwarz. Bandes auf Hflgln.). **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 231 ♀ (S. Afr. Potchefstroom). — *myodes* p. 232 ♂ ♀ (S. Afr., Graham's Town).

achilleae Esp. var. viciae Hb. u. var. bellis Hb., meliloti Esp. var. stentzii Frr., sowie Stücke, deren 5 Flecke zusammengeflossen sind, ephialtes L. in allen 6 Formen, desgl. 2 Abnorm. zu ab trigonellae gehörig. in Ungarn, **Dahlström** (1) p. 231.

### *Uraniiden.*

**von Bönninghausen** (3).

Uraniden (gemeinsam: m. d. Papilion.: Fliegen bei Tage, Farbenpracht, geschwänzte Hflgl. (Cydimon); — m. Hesperid.: Hakenförmig. endig. Fühler (Coronis); — m. Agarist.: Raupenform (wenigstens bei Cydimon); — m. Erebien: Palpenform; — and. Noct.: Form der Füsse; — m. d. Geometr.: Flg.-Aderung (Urapteryx). **von Bönninghausen** (3) p. 41. — Derselbe rechnet hierher 6 Gattungen, die sich folgendermassen vertheilen:

Palaeotrop. Region: Urania Latr., Nyctalemon Dalm., Alcides Hüb. — Neotrop. Region: Cydimon Latr., Sematura Dalm., Coronis Latr.

Nach **Warren** (Bericht für 1897 p. 638) sind noch hierher zu zählen die Gatt.: Acropteris, Aploschema, Dissoprumna, Micronia, Pseudomicronia und Stesichora.

Alcides Orontes Clerk ♂ von Amboina. **von Bönninghausen** (3) p. 43. — Liris (Feld.) ♂ von Batjan p. 43. — Agathyrsis (Karsch) ♂ von Neu Guinea p. 43. — Aurora (?) von Neu Guinea recht versch. Sp. m. weisslichen Hflgln. p. 43. Hierzu noch andere Sp. — Raupen dies. Gatt. unbekannt.

Coronis Japet (Blanch.) ♂ u. ♀ von Rio bis Süd-Bras.: **von Bönninghausen** (3) p. 45. Gross. sexuell. Untersch. ♀ v. Godart als Leachii bezeichn. — Evenus (Blanch.) von Columb. von vor. untersch. d. das Fehlen der weiss. Aussenrand-Einfassung d. Hflgl. — Egina (Blanch.) ♂ u. ♀ von Rio de Janeiro bis Santa Catharina. Beschr. d. Raupe. — Orithea Cram. ♂ ♀ selt., bei Rio de Janeiro p. 45–6. — *n. sp.*? (Orithea ähnl., doch versch. durch gerade blaue Querbinde d. Hflgl., gegen das fast runde blaue Feld bei Orithea) p. 46 (im südlichst. Bras., Staat Rio Grande do Sul: Santa Cruz, sehr selten). — Die von Guenée angef. Durvillii (Latr.) v. Cayenne wohl nur nominell p. 46.

Cydimon Leilus (L.) ♂ ♀ vom unter. Amazonenstrom. Raupe, Nährpfl. **von Bönninghausen** (3) p. 43. — brasiliensis (Swains.) ♂ ♀ aus d. mittl. östl. Staaten Brasil.: Bahia, Espirito santo p. 43. — fulgens (Walk.) ♂ u. ♀ von Centr. Am. p. 44. — Boisduvali (Guér.) ♂ u. ♀ von den Antillen, Cuba. Beschr. der Raupe (nach Mac Leay) p. 44. — Sloane (Cramer), ♀ von Jamaica, ♂ bedeut. kleiner.

Micronia *discata* **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 319 ♂ ♀ (Toowoomba, Brisbane District, Queensland).

Nyctalemon Patroclus (L.) von d. Sunda-Inseln (Celebes). **von Bönninghausen** (3) p. 42. — Hierher noch 2—3 ähnl. Sp. — Notiz über die Raupe (nach Kühne).

Sematura lunus von Süd.-Amer. von Bahia an nordwärts ♂ u. ♀. **von Bönninghausen** (3) p. 44. — diana (Guen.), ♂ ♀ südl. als vor. von Rio de Janeiro bis Rio Grande do Sul. p. 44. — Ausser dies. Sp. noch 1—2 and. im nördl. Theile von S. Am. — Empedocles (Cram.) = ♀ von lunus.

Stesichora *unipuncta* (zw. nivea Warr. v. d. Kei Islands u. titania Kirsch v. Neu Guinea). **Warren**, Nov. Zool. Tring, VI p. 9 ♂ (St. Aignan, Goodenough Isl). — Alle 3 wohl als Subsp. von puellaria Walk. v. Amboina u. benachb. Ins. zu betrachten.

Urania Rhipheus Drury ♂ ♀ von Madagasc. **von Bönninghausen** (3) p. 41. — Croesus (Gerst.) von Zanzibar ♂ ♀ p. 41—2. Bemerk. über Raupe u. Verpuppung. Falter die sich im vollen Sonnenschein entwickeln, sind viel farbenprächtiger, als solche, die im tiefen Schatten ausschlüpfen.

### *Noctuidae* (einschl. *Cymathophoridae* u. *Deltoidae*).

Beschreib. u. Uebersicht über 50 nordamerik. Raupen. **Dyar** (19).

Acontia *areli, gonella, velata.* **Strecker,** Suppl. 1 p. 11 (Nordamerika).

Acronycta spp. im Juni am elektr. Licht zu Chester. **Arkle, J.,** The Entomologist, vol. 32 p. 244.

— — Klassifikation und Eintheilung. **Chapman,** Entom. Record vol. XI p. 175—8.

aceris L. Eigentümliches Gespinnst. **Schultz, Oskar,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 297. — Materialien aus dem Insektenbericht, wahrsch. ein Spinnengewebe m. den Beutethieren. — **Adkin, Rob.,** The Entomologist, vol. 32 p. 258. — Mortality of the Larvae. **Leigh, G. F.,** The Entomologist, vol. 32 p. 274. — Larvae of . . **Colthrup, C. W.,** t. c. p. 274—5.

— — auricoma, megacephala, psi, rumicis. Treiben d. Puppen. **Gauckler** (8) p. 232. — leporina p. 231 (nicht zu treiben). — in Chiswick u. Umgeb. **Sich.**

alni aberr. Steinerti (Caspari) u. Acron. = ab. Steinerti ab. obscurior (Caspari). **Caspari II.,** Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 178—181. — „Saxonia" p. 181, scotia p. 181 Abb. tab. cit. Fig. 9.

— — *ab. Carola* n. (Philipps u. Steinert) p. 181—3 Abb. tab. cit. Fig. 5—7.

— — ab. Steinerti. **Caspari** (2. Generat.) p. 183 Abb. tab. cit. Fig. 8.

*arioch* **Strecker,** Supplem. 1 p. 5 (Nordamerika).

connecta. Raupe. **Dyar,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 253.

*gasta* **Strecker,** Supplem. 1 p. 5 (Nordamerika).

*iria* **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 113 ♀ (Kulu).

megacephala, larvae abundant. **South, Rich.,** The Entomologist, vol. 32 p. 237.

strigosa S. V. **Caspari II.,** Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 177 Abb. Taf. IV Fig. 2. — ab. Casparii (Steinert) p. 177 Abb. tab. cit. Fig. 3.

— Uebergang zwischen beiden genannten Formen Fig. 1.

Agrotidae. Bestimm. der an Gräsern lebend. Raupen. **Junge** (2) p. 89—91.

Agrotis. Le Ver gris nuisible à la Vigne. Société d'Histoire naturelle de Maçon (Bulletin) 1e mars 1897.

— Over de Stekels aan de voorscheenen bij het genus Agrotis. **de Vos** (2) t. c. p. 115—139 Taf. VI—VIII.

— Dornen an den Vordertibien etc. **Cappel** (2).

segetum Schiff. u. vestigialis Rott. **Junge** (2) p. 99, exclamationis L., corticea Hb., tritici L., ypsilon Rott. p. 100. — Bestimm. der an Gräsern leb. Raupen.

*abar, achor, agema, alko* **Strecker,** Suppl. 2 p. 5 (alle vier von Colorado).

*annir, atha, azif* **Strecker,** Suppl. 1 p. 6 (N. Amer.).

ashworthii, Zucht. **Arkle** (3) p. 123–5. Futter: Löwenzahn; wenn erwachs. breitbl. Wegerich. Die sub Asteroscopus nub. angeg. Methode 1 u. 2 gut. Die einz. Stad. nebst Daten. Beschr. der erwachs. Raupe. — — in North Wales. **Porritt, G. T.**, The Entomologist, vol. 32 p. 237.

*brachypecten* **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 35 (Sokotra).

brunnea = (hospitalis Grote) **Strecker**, Suppl. 1 p. 12.

castanea Esp. **Meves, J.**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 220.

— — var neglecta bei Thurau ergänzt (siehe dort), nach Streckfuss in der Wuhlheide b. Berlin. **Dönitz** (ibid.). — grisescens b. Berlin. **Thurau.**

*colla, cona, dargo*, **Strecker**, Suppl. 1 p. 6, *conar* p. 7 (N. Amer.).

*dissociata* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. IV p. 58 (Tierra del Fuego). — distinguenda Led., Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

exclamationis L. u. fimbria L., Mordraupen. **Sorhagen** (1) p. 84.

*gian* **Strecker**, Suppl. 1 p. 6 (N. Amer.). — holothina Esp., Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84.

infusa. Bugong moth. Raupe. Verwüstungen. Verbreitung. **Froggatt**, Agric. Gaz. N. S. Wales vol. X p. 1252–6. Karte.

*michaelseni* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. IV p. 60 Abb. Taf. Fig. 13 (Tierra del Fuego). — *molibdoida* p. 61 Abb. Taf. Fig. 14 (Tierra del Fuego).

multifida **Rebel**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 164–5 Abb. Taf. IV Fig. 4

*numa* **Strecker**, Suppl. 1 p. 5 (N. Amer.).

*perdita* **Staudinger**, Hamb. Magalhaens. Sammelr. IV p. 55 (Tierra del Fuego).

praecox L. Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84.

*punctaarenae* **Staudinger**, Hamb. Magalh. Sammelr. IV p. 53 (Tierra del Fuego).

*ripae* H. Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84.

*reuda* **Strecker**, Suppl. 1 p. 6 (N. Amer.).

saucia Hbn. Biologie. Beschr. d. einz. Stände u. s. w. **Caspari II.**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 187–201. — Die gezog. Stücke lass. sich in drei Gruppen bringen:

1) Solche Thiere, die ab. margaritosa nahe kommen, ab. bedeutend dunkler (dunkelbraun) sind, mit perlhafter Zeichn., Costalrand braun u. gelblich, p. 198.

2) Mehr einfarb. Thiere, die entw. hellgrau oder schwarzgrau, ja fast einfarbig schwarz sind. Costalrand nicht anders gefärbt, p. 198. ab. margaritosa (Haworth) Abb. Taf. IV Fig. 10 u. 11. — ab. aequa (Hübn. u. Casp.) Abb. tab. cit. Fig. 12. — ab. margaritosa u. aequa also nicht mehr Synonyma. p. 200.

3) Solche Thiere, welche Agrotis segetum nahe kommen, hellen u. auch besonders sehr dunklen Thieren dies. Sp. gleichen. saucia *ab. Philippsi* (Casp.) n. aberr. p. 198 u. 199 Abb. tab. cit. Fig. 14 u. 15.

Die Hfigl. aller Schmetterl. dies. 3 Gruppen mehr oder weniger von ders. Färbung, zeigen aber keine braunen Rippen wie die Stammform.

segetum W. V., Flgl. m. Rippenbildung. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 4 Taf. Fig. 6. — Raupen an den Wurzeln v. Lupinus. **Schultz, Oskar**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 107.

trigonica var.? capnoptera **Püngeler**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lepid. Hft. p. 101.

valligera S. V., Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84.

*verecunda* **Püngeler,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 102 (Central Asien).

wiskotti **Rebel,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 164–5 Abb. Taf. IV Fig. 3.

**Meyrick** beschreibt von den Hawaiischen Inseln in der Fauna Hawaiiensis I folg. n. sp.:

*aulacias* p. 145.
*austalea* p. 152.
*baliopa* p. 149.
*ceramophaea* p. 151.
*epicremna* p. 149.
*melanoneura* p 146.
*mesotoxa* p. 148.
*microreas* p. 143.
*neurogramma* p. 149.
*panophias* p. 144.
*perigramma* p. 145.
*psammophaea* p. 151.
*selenias* p. 150.
*spoderopa* p. 148.
*tephrias* p. 147.
*xiphias* p. 146.

*Amefrontia* n. g. Noctuinarum **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 37, *albiluna* p. 37, *purpurea* p. 37 (beide von Socotra).

Amphipyra livida-Puppe in ein. Puppenhülle v. Papilio machaon. **Gauckler** (19).

pyramidea üb. den Fluss schwimmend (30 Yards weit). Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 98.

Apamea testacea H. Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 8.

Arsilonche albovenosa Götze. Bestimm. der Raupe (an Gräsern). **Junge** (2) p. 88. — perflua Aberr. aus Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237.

Arthrochlora februalis, Raupe, **Coquillett,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 210.

Asphalia ridens F. Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84.

Asteroscopus *borealis* **Smith,** Canad. Entom. 1899 p. 25 (Manitoba).

nubeculosa **Arkle** (3) p. 122—3. — Schwierige Zucht. V. hat folg. Methode angew.: 1) nach d. Ausschl. in Trinkglas m. Muslin befest. d. elast. Band, darauf ein Glasstück so gross, dass es etwas Luft durchlässt, während es anderers. das Futter (Birke) vor Verwelken hindert. 2) nachher ein gut ventil. Käfig m. Futterzweig in ein wenig Wasser. 3) zuletzt ein gross. Blumentopf, 3 Th. Sand, mit Gacenetz um Topf u. Futter. Sub 2 gingen fast alle ein an Diarrhoe. Beschr. d. Raupe.

sphinx Hufn. (cassinia F.). Phosphorescirende Lichterscheinung an den Antennen. **Schultz, Osk.,** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 319—320. — Keine besond. Leuchtorgane, wohl m. phosphorescirender Substanz in Contact geraten; vielleicht auch äusserst winzige Lebewesen. Angaben von Dubois.

Brephos nothum Hübn. **Meves, J.,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 221.

Brythis pancratii Cyr. **Junge** (1) p. 21. — Raupe, Aufenth. in D, 99; Fundort.

Calamia lutosa Hb. u. phragmitidis Hb. **Junge** (1) p. 24. — Raupen, Beschr. in D, xx.

phragmitidis Hb. Bestimm. d. an Gras leb. Raupe. **Junge** (2) p. 102. — lutosa Hb. p. 103.

Calocampa curvimacula, Raupe. **Dyar,** Psyche vol. VIII p. 336.

vetusta Hb. Bestimm. der an Gräsern leb. Raupe. **Junge** (2) p. 97.

Calymnia pyralina S. V., diffinis L., affinis L, trapezina L., Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84. — trapezina L., Erzmörderin. **Sorhagen** p. 50. — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

trapezina L. **Junge** (1) p. 6. — Raupe Char. u. Aufenthaltsort C, cc, dd; p. 11 C, ll. — affinis L. u. pyralina View. Aufenth. C, dd.

— — pyralina u. diffinis L. **Junge**, t. c. p. 12. Aufenth. in C, oo.

pyralina View. **Junge**, t. c. p. 8. Aufenth. in C, gg, hh, p. 15 in C, ss.

Campometra *bilineata* **Smith**, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 102.

*cinctipalpis* p. 103. — *fraterna* p. 104. — ? *mima* p. 104. — *minor* p. 104 (N. Amer.).

Caradrina arenosa Hw. Beschr.; in Aira cespitosa. **Junge** (1) p. 26.

*exanimis* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 153 (Hawai).

palustris bei Berlin. **Thurau**. — taraxaci. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

Catocala. Biologie. Forts.: coelebs u. elocata. **Dodd.**

dilecta var. **Schopfer**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 262 Abb. Taf. II Fig. 4.

elocata Esp. Abnorm. u. 2 Aberr., nupta L. 2 Aberr. aus Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237. — sponsa L. ab. rejecta F., Aberr. v. promissa S. V. electa Bkh., paranympha L. aus Ungarn p. 237.

promissa Esp. **Meves, J.** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 220.

*trisa* (verw. C. ochreipennis Butl. von Madagasc., klein. Flgl. schmaler) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 115 ♂ (Satara).

Cerma *galva* **Strecker**, Suppl. 1 p. 5 (N. Amer.).

Cerocala *sokotrensis* **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 36 (Socotra).

Chamyris cerintha. Erste Stände, spatelförm. Borsten. **Dyar**, Psyche VIII p. 349.

Charaeas graminis L. gräsflyets in Schweden. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 13, Bestimm. d. an Gras leb. Raupe. **Junge** (2) p. 100.

Cirrhoedia xerampelina. Ausz. aus Robson p. 177. The Entomologist, vol. 32 p. 233.

Cirrhophanus *dyari* **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 288 (New Mexico).

Cleoceris *populi* **Strecker**, Suppl. 1 p. 8 (Colorado).

viminalis F. **Junge** (1) p. 11. — Raupe, Char. u. Aufenth. C, ll.

Clidia chamaesyces Gn. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

*Cobalos* n. g. (Valeria nahe) **Smith**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VIII p. 223, *angelicus* p. 223, *franciscanus* p. 224 (beide aus Californien).

Coenobia rufa Hw. **Junge** (1) p. 21. — Raupe, Beschr. u. Aufenth. in D, rr; Fundort.

Colhusa delta. **Barrett** (3) p. 196.

Copablepharon grandis (Streck.) = subflavidens (Grote) **Strecker**, Suppl. 1 p. 12.

Cosmia *ozela* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 114 ♂♀ (Mhow, Karwar).

palaeacea Esp. Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 85. — abluta H. **Sorhagen** (1) p. 85. — palaeacea Esp. **Junge** (1) p. 6. — Raupe, Char. u. Aufenthaltsort C, bb, ee. — abluta Hb. p. 9. — Aufenth. C, ii. — palaeacea Esp., contusa Frr. p. 10. — Aufenth. C, kk.

— *var. fusca* n. **Schultz**, Societ. Entom. 14. Jhg. p. 139.

pyralina near Maldon. **Raynor, Gilbert H.** The Entomologist, vol. 32 p. 237.

Craniophora (Acronycta) ligustri var. olivacea Raupe. Abb. u. s. w. **Ter Haar**, Tijdschr. v. Ent. T. 42 p. 97—100 Taf. 5 Fig. 1.

Cucullia *alfarata* **Strecker**, Suppl. 1 p. 9 (Florida).

argentina F. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

chamomillae **Moss**, A. M. The Entomologist, vol. 32 p. 93—4. — at Chichester. **Anderson, Joseph.** t. c. p. 284. — in Chiswick u. Umgeb. **Sich.**

formosa Rgh. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5). — lactucae bei Berlin. **Thurau.**

umbratica L. m. einem Pilze (Globiceps cinereus Füsl.) behaftet. **Rudow**, Entom. Zeitschr. 13. Jahrg. p. 59—60.

Cymatophora *tema* **Strecker** Suppl. 1 p. 5 (Washington).

Dasypolia templi Thunb. **Junge** (1) p. 19. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. in D, ll.

Demas coryli. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 231.

Dianthoecia caesia Bkh., nana Rott., albimacula Bkh., carpophaga Bkh., compta F., capsincola Hb. u. cucubali Fuessl. **Junge** (1) p. 3. — Raupen, Char., u. Aufenthaltsort B.

capsincola H., eine Mordraupe. Nachtrag zu Mordr. **Sorhagen, L.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 316.

cucubali. Note on. **Vinall, Hugh J.** The Entomologist vol. 32 p. 213 nebst Bemerk. d. Ed. — Gelegentlich 2 Generationen in Britain. — in July. **Gardner, J.** t. c. p. 234. — in July a. August. **Sparkle, E.** t. c. p. 234.

luteago Hb. **Junge** (1) p. 19. — Raupe, Charakt. und Aufenthalt in D, ll. — var. Barrettii in North Wales. **Woodforde, F. C.** The Entomologist, vol. 32 p. 254.

Dichonia convergens F. **Junge** (1) p. 7. — Raupe, Char. u. Aufenth. C, dd.

Dipterygia scabriuscula (pinastri) in London. **Finzi, J. A.** The Entomologist, vol. 32 p. 237.

*Distagma n. g.* (Zethes nahe) **Staudinger**, Hamburg. Magalhaen. Sammelreise vol. IV p. 80, *desolata* p. 80 (Tierra del Fuego).

Dryobia velitaris bei Berlin. **Thurau.** Das gebräuchl. Drynobia falsch. **Dönitz** ibid.

Dyschorista suspecta Hb. **Junge** (1) p. 2. — Raupe, Char. u. Aufenthaltsort A. fissipuncta Hw. p. 10. — Aufenth. C, kk. — p. 11 C, ll.

Endromis versicolor. Some exact observations on the emergence of . . . **Bankes, Eust. R.** (11). — Uebersichtstabelle.

Epizeuxis *gopheri* **Smith**, Canad. Entom. 1899 p. 94 (Florida). — *suffusalis* **Smith**, Journ. New York Entom. Soc. vol. p. 233 (Arizona).

Epunda lutulenta varr. n. **Burrows**, Entom. Record etc. vol. XI p. 155—8.

Erastria fasciana L., deceptoria Sc. u. uncula Cl. Bestimm. d. an Gräs. leb. Raupen. **Junge** (2) p. 98. — pusilla View. **Junge** (1) p. 20. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. in D, nn.

Eublemma *plumbosa* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 462 (Transvaal, Pretoria, Mashunaland).

Eucalyptera *pectinicornis* **Smith**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 232 (Arizona).

Euclidia *magalhaensi* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. vol. IV p. 79 Abb, auf Taf. Fig. 8. (Tierra del Fuego).

Euplexia lucipara. Treiben d. Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

Eurois satura (Hadena porphyra). Auszug aus Robson p. 124. Entomologist, vol. 32 p. 233.

Eustrotia *crystallina* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 88 ♀ (Mackay a. Cairns, Queensland).

Feltia *robustior* **Smith**, Canad. Entom. 1899 p. 206 (Manitoba).

Gortyna ochracea Hb. **Junge** (1) p. 22. Raupe, Beschr., in D, ww.

Grammesia trigrammica *var. fringsii* **Schultz**, Societ. Entom. vol. XIII p. 153.

Hadena didyma Esp. u. sordida Bkh. **Junge** (2) p. 100, lateritia Hufn., monoglypha Hufn., abjecta Hb., lithoxylea F. p. 101, ophiogramma Esp. p. 103. — literosa Hew., bicoloria Vill., fasciuncula Hw., strigilis Cl. desgl. p. 104.

gemmea bei Berlin. **Thurau.** — miseloides. Raupe. **Dyar**, Canad. Entom. 1899 p. 286.

literosa **Junge** (1) p. 26 in Elymus arenarius; fasciuncula Hw., bicoloria Vill., strigilis Cl., Beschr.; in Aira cespitosa p. 26. Siehe auch Hadenidae.

ophiogramma Esp. u. literosa Hw. **Junge** (1) p. 20. — Raupen, Charakt. u. Aufenthalt in D, mm.

scolopacina Esp. u. var. hammoniensis **Sauber**, Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 69. — 2 melanistische Formen aus Raupen vom Sachsenwalde gezogen.

**Strecker** beschreibt in d. Suppl. 1 aus Nordamerika folgende n. sp.: *cluna*, *dilara* p. 7, *loda* p. 8, *lona* p. 7, *moilena* p. 8, *satina* p. 8, *thula* p. 7.

**Smith** beschreibt im Canad. Entom. 1899 ebenfalls aus Nordamerika eine Reihe v. n. sp.; *allecto* p. 260, *barnesii* p. 258, *catalina* p. 261, *dionea* p. 258, *ethnica* p. 263, *laetabilis* p. 263, *pausis* p. 262, (Xylophasia) *runata* p. 257, *viridimusca* p. 264, (Luperina) *virguncula* p. 259.

Hadenidae. Bestimm. d. an Gräsern lebend. Raupen. **Junge** (2) p. 91—5.

Haderonia tancrei *var. graeseri* n. **Püngeler**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft p. 102.

Heliothis armiger in the Isle of Sheppey. **Walker, James J.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 236.

incarnatus Frr. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

Helotropha leucographa Bkh. Beschr. d. Raupe. **Junge** (1) p. 28. — In E, dd. — leucostigma Hb. **Junge** (1) p. 20. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. in D, mm. — Bestimm. d. an Gras leb. Raupe. **Junge** (2) p. 103.

peltigera um Jerusalem. **Swinton** p. 136.

Herminia tentacularia L. 2 Aberr. aus Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237.

tentacularis L. (im Loreleygebiet sehr selten, bei Oberursel u. Dickschied also in Vorberg. des Taunus fehl., ebenso bei Bornick) **Fuchs,** Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 136—8. — derivalis Hb. *aberr. Seibelialis* (klein u. schmalflüglig, alle Flgl. m. kräft. auf d. vord. orange gerandeten Mittelstrich, die hint jenseits der Mitte am Hinterrande m. ein. schwach., geraden grauen Querlinie) p. 138 (St. Goarshausen).

*Heteranassa* n. g. (Type: Campometra mima etc.) **Smith**, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXII p. 105.

Hiptelia ochreago. Raupe. **Habich** (3).

Hydrilla palustris Var. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 74.

— — varr. nov. **Farren,** Entom. Record etc. vol. XI p. 113 u. p. 114.

Hydroecia. Revision der nordamerik. Sp. **Smith**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 1—48. Taf. I u. II. Abb. der ♂ Begattungsorgane.

*albilunata* nom. nov. für lunata Sm. **Smith**, t. c. p. 14.

angelica. Raupe. **Coquillett**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 209.

*latia* **Strecker**, Suppl. 2 p. 6 (Chicago).

micacea Esp. **Junge** (1) p. 27. — Raupe, Beschr., in E, cc.

*nelita* **Strecker**, Suppl. 1 p. 8 (Chicago).

nictitans Bkh. Bestimm. d. an Gras leb. Raupe. **Junge** (2) p. 101. — micacea Esp. Desgl. p. 103.

nitela u. purpurifascia. Untersch. der Raupen. **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 70 Abb. Taf. II Fig. 4—6.

petasitae Dbd. u. xanthenes Germ. **Junge** (1) p. 19. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. in D, ll.

**Smith** beschreibt u. bildet die Cop.-Organe ab in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI folg. n. sp. von Nordamerika: *angelica* p. 40 Abb. Taf. I Fig. 28, *circumlucens* p. 43 Abb. Fig. 31, *frigida* p. 39 Fig. 26, *furcata* p. 46 Fig. 35, *interoceanica* p. 17 Fig. 4, *pacifica* p. 19 Fig. 6, *pallescens* p. 25 Fig. 13, *verona* p. 32 Fig. 20.

Hypenodes *cyanias* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 154, *epichalca* p. 154, *oxygramma* p. 154, *sarothrura* p. 155 (sämmtl. von den Hawaiischen Inseln).

Hypsoropha hormos. Biologie. **Dyar**, Canad. Entom. 1899 p. 289.

Iluza *noda* (ähn. Toxocampa ? atriplaga Wlk. v. Natal, aber Geäder u. s. w. wie Iluza) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 116 ♂ (Karwar).

Ingura delineata. Raupe. **Dyar**, Canad. Entom. 1899 p. 27.

Leucania impura Hb., obsoleta Hb., straminea Tr. **Junge** (1) p. 25. — Raupen, Beschr., in D xx.

*antarctica* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 70 Abb. auf Taf. Fig. 16 (Tierra del Fuego). — *complicata* **Strecker**, Suppl. 1. p. 9 (New Mexico). — *mimica* **Strecker**, Suppl. 2 p. 6 (Colorado). — *remota* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 71 Abb. auf Taf. Fig. 17 (Tierra del Fuego).

*amblycasis* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 141, *anthracias* p. 139, *compsias* p. 139, *euclidias* p. 140, *macrosaris* p. 140, *niphadopa* p. 140, *pyrrhias* p. 141, *typhlodes* p. 141 (sämmtl. von den Hawaiischen Inseln).

Leucanidae. Bestimm. d. an Gräsern lebend. Raupen. **Junge** (2) p. 95—7.

Luperina. Bemerk. über Verbr. Bei Berlin nur noch virens u. matura, vor 30 Jahren noch haworthii (im Grunewald). **Düberg**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. Sitzungsber. p. 17.

virens L. Bestimm. d. an Gras leb. Raupe. **Junge** (2) p. 100.

*Magellana* n. g. (Type: Anarta trisema Mab.) **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 77.

Mamestra. Antennal Structure versus Genitalia (cf. vor. Bericht p. 535 sub 21; Ent. News IX p. 240). The Entomologist, vol. 32 p. 38 Smith's Bemerk.

dentina. Beschr. einer aberr. Form mit Holzschnitt. **Schultz, Osk.** Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 159—160. — Beschr. der Typ. u. der Aberr. — psi, brassicae, persicariae, oleracea, dentina. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232. — *doira* **Strecker**, Suppl. 1 p. 7 (Nordamerika). — glauca Hb. *var. taunensis* n. (dunkelste Form) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 133—5 (Taunus). — implexa Hb. Syn. Bem. **de Joannis**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 23—6. — *mania*

**Strecker**, Suppl. 2 p. 5 (Colorado). — maura. Ueberwinterung der Raupen im Zuchtkasten. Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 101. — *nordenskjoldi* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 68 Abb. auf Taf. Fig. 7 (Tierra del Fuego). — persicariae auf Clematis **Imms, A. D.** The Entomologist vol. 32 p. 240 nebst Notiz vom Ed. p. 240. Hierzu **Thornewill, Chas. F.** t. c. p. 254. — pisi L. u. persicariae L. Mordraupen **Sorhagen** (1) p. 84. — *ptochica* **Püngeler**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 104 (Central-Asien). — *selama* **Strecker**, Suppl. 1 p. 7 (Nordamerika). — thalassina Rott. (Abnorme Form) **Kabis, Gg.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 297.

Megalodes eximia Frr. **Junge** (1) p. 1. — Raupe, Char. u. Aufenthaltsort.

Meliana flammea Curt. **Junge** (1) p. 24. — Raupe, Beschr., in D xx.

Metachrostis *terminipuncta* **Hampson**, Bull. Liverp Mus. II p. 36 (Socotra).

*Nesamiptis* n. g. (Hypena nahe) **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 155, *plagiotis* p. 156 (Oahu). — Hierher auch obsoleta Butl. p. 156.

Nonagria u. Gortyna. Bau des Kopfes. **Lechner, A. A. van Pelt**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 1 u. 2, hierzu Taf. I.

arundinis Var. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 74.

neurica Hb. u. geminipuncta Hatchett. Bestimm. der an Gras leb. Raupe. **Junge** (2) p. 102. — nexa Hb. desgl. p. 103.

Sparganii Esp. u. Cannae O. **Junge** (1) p. 20. — Aufenth. in D, nn; Beschr. v. Raupe p. 21, Aufenth. in D, oo. — arundinis T. p. 20 in D, oo. — brevilinea Ferm., geminipuncta Hatch., neurica Hb., dissoluta Fr. p. 23. — Raupe, Beschr., in D, xx. — nexa Hb. p. 25, Beschr., in D, yy.

— — in Suffolk. **Waller, A. P.**, The Entomologist, vol. 32 p. 257.

Noropsis elegans Hübn. (von Cuba) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 10.

Odontopera bidentata auf Clematis. **Imms, A. D.**, The Entom. vol. 32 p. 240.

Oncocnemis *barnesii* **Smith**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 37. — *corusca* p. 40. — *melalutea* p. 39. — *melantho* p. 37. — *pohono* p. 38 (sämmtl. von Nordamerika).

Ophideres gubernatrix Guén. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 27. — plana Staud. (von Santa Catharina) photogr. Abb. ♀. t. c. Taf. II Fig. 36.

Orrhodia vau punctatum Esp. (silene S. V.) aberr. immaculata Stgr. **Fuchs**, Jahrb. d. nass. Ver. f. Naturk. 51. Jhg. p. 206—7.

ligula var. **de Vos tot Nederveen Cappel H. A.**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 39 Abb. Taf. II Fig. 6.

vaccinii L. Aberr. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237.

— — var. spadicea **de Vos tot Nederveen Cappel H. A.**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 39 Abb. Taf. II Fig. 5.

Orthodes *akalus* **Strecker**, Suppl. 2 p. 6 (Colorado). — *imora* **Strecker**, Suppl. 1 p. 8 (Wisconsin).

Orthosia circellaris Hufn. **Junge** (1) p. 2. — Raupe, Char. u. Aufenthaltsort. A. (?) *darwini* **Staudinger**, Hamburg. Magalh. Sammelr. 4. Bd. p. 74 Abb. auf Taf. Fig. 24 (Tierra del Fuego).

lota Cl., circellaris Hufn., pistacina S. V. u. litura L. Mordraupen. **Sorhagen** (1) p. 85.

macilenta Hb. **Junge** (1) p. 6. — Raupe, Char. u. Aufenthaltsort C, cc. — lota Cl. p. 11. — Aufenth. C, kk.

— — *aberr. nigrodentata* n. (Vflgl. m. 3 schwarz. Fleckch. an d. Wurzel u. 2 ausgeprägten schwarz. Querstreifen, der innere unregelmäss. gezackt, der äuss. regelmässig u. scharf gezähnt) **Fuchs, Jahrb.** nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 135—6 (Frankfurt a./M., Wiesbaden etc.).

Pachnobia hyperborea. Fundorte in Britanien. Biologie der Raupe. **Morton & Evans**, Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 55 u. 56.

Panolis piniperda. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

Panthea coenobita. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

*Papaipema* n. g. (für die nordamerik., der Gatt. Gortyna verwandten, Formen) **Smith**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXVI p. 2.

Pelamia runica = (Euclidia magalhaensi Stdgr.) **Berg**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 384.

Perigea *multipunctata* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 236 ♂ (W. Africa, Mongo-ma Lobak, East Afr., Dar-es-Salaam).

Philometra *hanhami* **Smith**, Canad. Entom. 1899 p. 207 (Manitoba).

Phlogophora meticulosa in November. **Waldegrave**, The Entomologist, vol. 32 p. 19. — Desgl. **Arkle, J.**, t. c. p. 20. — in Winter months. **South, R.**, t. c. p. 73. — dito **Ransom, Edw.**, t. c. p. 135.

Plastenis retusa L. und subtusa F. **Junge** (1) p. 11. — Raupen, Charakt. und Aufenth. C, kk.

Plusia asclepiadis. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

gamma L. u. festucae L. Bestimm. d. Raupe (an Gras leb.). **Junge** (2) p. 98.

interrogationis L. in Hautes Pyrénées. **Brown, Robert**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 144.

moneta in Wiltshire. **Puckridge, J. S.**, The Entomologist, vol. 32 p. 212 nebst Zusatz vom Ed. — in West Sussex and in Kent. **Christy, W. M.**, t. c. p. 212. — in Middlesex. **Bird, J. F.**, t. c. p. 212. — in Hertfordshire. **Barraud, Philip, J.**, t. c. p. 212. — in Surrey. **Ogle, G.**, t. c. p. 238. — at Cambridge. **Kidner, A. R.**, p. 238. — in Wiltshire. **Gummer, Cecil, M.**, t. c. p. 238. — in Sussex. **Edwards, A. D.**, t. c. p. 254. — at Chichester. **Anderson, Joseph**, t. c. p. 308.

— — Schnelle Verbreitung (Southend near Catford). Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 98. — at Cuckfield. **Bloomfield, E. N.**, t. c. p. 237. — triplasia. Treiben d. Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

Polia canescens Dp. Beschr. der Raupe. **Sorhagen** (5).

*sansar* **Strecker**, Suppl. 1 p. 8 (Seattle).

*Pseudolecania* n. g. **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 73, *ignicola* p. 73 Abb. auf Taf. Fig. 25 (Tierra del Fuego).

Psychidae. Bestimm. der an Gräsern lebend. Raupen. **Junge** (2) p. 88—9.

Pterogonia *excisa* (zu Sekt. II Craspedogonia, doch kommt zum Charakt. ders. „Fransen der Vflgl. gewellt u. Aussenrand geeckt" noch ein Ausschnitt des Innenrandes hinzu) **Pagenstecher** (2) p. 196—7 ♀ (Sumba).

Ptisciana *ioda* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 114 ♀ (Karwar).

Pygaera timon Hb., anastomosis L., anachoreta F., curtula. **Junge** (1) p. 9, pigra Hufn. p. 10. — Raupen, Charakt. u. Aufenth. C, kk. — anast., anach., curt. u. pigra p. 11 C, ll.

Rhamnosa angulata Fixs. **Leech** p. 107.

Rivula sericalis Scop. Bestimm. d. an Gräsern leb. Raupe. **Junge** (2) p 97.

Rhododipsa *aden* **Strecker,** Suppl. 1 p. 11 (Colorado).

Rusina *coraxa* **Püngeler,** Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 105 (Centralasien). — tenebrosa siehe vor. Ber. p. 703.

Schinia *approximata* **Strecker,** Suppl. 1 p. 10. — *ar* p. 10. — conchula Feld. (= chrysellus Grote) p. 12. — *dolosa* p. 9. — gracilenta siehe oleagina. — *hanga* p. 9 — imperspicua Str. (= digitalis Smith) p. 12 siehe auch oleagina. — *labe* p. 10. — lanul Str. (= velata Grote = ochreifascia Smith) p. 12. — *lora* p. 10. — *neglecta* p. 10. — *obscurata* p. 10. — oleagina, imperspicua u. gracilenta sind 3 gute Sp. p. 12. — *pyraloides* p. 9. — *tanena* p. 10 (sämmtl. n. sp. aus Nordamerika).

Scotogramma *conjuncta* **Smith,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 41. — *discolor* p. 42. — *infuscata* p. 42. — *megaera* p. 44. — *sedilis* p. 43 (sämmtl. aus Nordamerika).

Senta maritima Tausch. **Junge** (1) p. 24. — Raupe, Beschr. in D, xx.
— — (ulvae H.). Mordraupe. **Sorhagen** (1) p. 84.

Sesamia nonagrioides Lef. u. cretica Led. **Junge** (1) p. 22. — Raupen, Beschr. Aufenth. in D, uu.

Somera *pryeri* **Leech** p. 216 ♀ (Japan).

Spintherops hirsuta **Rebel,** Verhdlgn. zool.-bot.-Ges. Wien, 1899 p. 167 Abb. Taf. IV Fig. 5. — spectrum um Jerusalem. **Swinton** p. 136.

Stauropus *nigrilinea* **Leech** p. 216 ♀ (C. Chin.: Chang-yang).

Stenoloba jankowskii (Oberth.) **Leech** p. 216.

Stretchia. **Smith,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 225. pulchella Charakt. d. ♂ p. 225. — Taeniocampa addenda zu Stretchia gestellt. ibid.

Syneda *decepta* **Strecker,** Suppl. 1 p. 11, *flavofasciata* p. 12, *fumosa* p. 12, *nigromarginata* p. 11 (sämmtl. aus den südl. Vereinigt. Staaten).

Taeniocampa cruda S. V. (pulverulenta Esp.), incerta Hfn., gracilis S. V. Mordraupen. **Sorhagen** (1) p. 84.

Taeniocampa *flaviannula* **Smith,** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 225, *reliqua* p. 226 (Colorado).

gothica, stabilis, gracilis, munda, incerta. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

gracilis. F. Raupe. **Arkle** (3) p. 126—7. Aufenth. C, mm. **Junge** (1) p. 12. Desgl. in C, ss. p. 15.

pulverulenta Esp. **Junge** (1) p. 6, Raupe, Char. u. Aufenthaltsort C, aa, bb. populeti Fr. p. 10. — Aufenth. C, kk.

Tapinostola elymi. Ausz. aus Robson p. 157. The Entomologist, vol. 32 p. 233. — *gracilis* **Rebel,** Ann. Wien. Hofmus. 13. Bd. p. 365 (Teneriffa).

frumentalis Lindem. **Junge** (1) p. 91. — Raupe, Beschr.. Aufenth. in D, tt. — fulva Hb. p. 25, Beschr. in D, yy.

hellmanni Ev. in Calamagrostis Epigeios, elymi Fr. Beschr. in Elymus arenarius p. 26. — fulva Hb., u. elymi Tr. Bestimm. d. an Gras leb. Raupen p. 104.

Tarache *melaena* **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 36 (Socotra).

Thalpochares parva Hb., dardouinii B. **Junge** (1) p. 3. — Raupen, Char. u. Aufenthaltsort B. — arcuina Hb. p. 15 C, ss, lacernaria Hb. p. 15 C, ss. *leucodesma* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 88 ♀ Duaringa, Queensl.). — pannonica Frr. mit 1 Taf. (Pflanze mit Wohnschlauch für die (Raupe) **von Aigner-Abafi** (18).

Toxocampa viciae bei Berlin. **Thurau.**

Trachea atriplicis L. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232. — Aberr. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237.

Tricholita *notata* **Strecker**, Suppl. 1 p. 9 (Nebraska). — *syrissa* **Strecker**, Suppl. 2 p. 6 (Chicago).

Trigonophora periculosa. Erste Stände, **Fyles**, Canad. Entom. 1899 p. 47.

Triphaena comes Var. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 74. — orbona var. **Oldham, Charles.** The Entomologist, vol. 32 p. 252—3. — subsequa at Malvern. **Edwards, W.** The Entomologist, vol. 32 p. 284.

Ufeus *faunus* **Strecker**, Suppl. 1 p. 9 (New Mexico).

Xanthia fulvago L. flavago F., gilvago Esp. u. ocellaris Bkh. **Junge** (1) p. 2. — Raupe, Char. u. Aufenthaltsort. A. — sulphurago F. p. 5. — Aufenth. C, aa. — trifasciata Bkh. p. 7 Aufenth. C, ee. — citrago p. 8. Aufenth. C, gg. ocellaris Bkh. at Kelvedon. **Reid, Percy C**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 92. — in Suffolk. **Walter, A. P.** The Entomologist vol. 32 p. 257. — Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

Xanthodes malvae Esp. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

Xylina. Ueber verschied. Sp. **Greene, J.** The Entomologist. vol. 32 p. 38. — furcifera **Greene, J.** t. c. p. 38. — near Brigthon. **Brazenor, Alfr.** t. c. p. 18 nebst Anm. von **South, R.** t. c. p. 18—19.

**Smith** beschr. in Journ. New York Entom. Soc. vol. VII folg. n. sp.: *dentilinea* p. 229, *itata* p. 231, *longior* p. 230, *pomona* p. 230, *torrida* p. 228 (sämmtl. aus Nordamerika).

Xylomiges conspicillaris L. Bestimm. d. an Gräsern leb. Raupe. **Junge** (2) p. 97. — Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232.

*pallidior* **Smith**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 227 (Brit. Columbia).

Xylophasia monoglypha (polyodon) in November. **Clutterbuck, C. Granville**, The Entomologist, vol. 32 p. 19.

Zanclognatha tarsipennalis Vorkommen. **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhrg. p. 136—7. — *extinctalis* (Saum d. Vflgl. mehr gebogen, Spitze schärfer, fast vorgezogen. Gelbl. graubraun m. d. üblich. Zeichn. der gerade Streif vor dem Saum nicht in die Spitze, sondern in den Vorderrand, wodurch die Zugehörigkeit zu Tarsipennalis-Verwandtsch. erwiesen wird, er ist nicht wie b. tarsip. gelb m. wurzelwärts scharf dunkelstreifiger Beschattung, sond. besteht aus einer einfachen Linie, die nicht dunkler ist, als die beid. and. Querstreifen. Statt des Mittelmondes nur ein scharfer Mittelpunkt. Hflgl. graubrau, dunkl. als Vflgl. (b. tarsip. umgekehrt), Basis wenig lichter, oben ganz zeichnungslos). **Fuchs**, Jahrb. nass. V. f. Naturk. 52. Jhg. p. 137 ♀ (Krassnojarsk), (Gebirgsbirgshöhe um Bornich, Mündung des Urbachthals etc).

*tenuialis* **Rebel**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 168 Abb. Taf. IV Fig. 6 (Tirol).

Zethes *ochrodes* (Anordn. d. Lines wie in Z. [Rusicada?] basiscripta Wlk.) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 115 ♂ (Port Blair, Andamans Isl.).

### *Geometridae. Epiplemidae.*

Raupen versch. Sp. **Bacot** (1).

Hybriden. **Hüni.**

Geometriden der sächsischen Oberlausitz. **Schütze** (1).

Aberrante Formen. **Stichel** (8).

Abraxas Leach (4 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 40—1.

marginata L. *aberr. demarginata.* (Alle Flgl. vor d. weiss. Saume m. schwarz. Flecken in d. Spitze u. am Hinterwinkel) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 141 (Loreleygebiet: Bornich, aus den Rheinbergen) — *aberr. Wendtlandtiata* (Vflgl. weiss m. schwarz. Franzen, ein grösser. Basalfleck am Vrdrrande, ein kleinerer unterhalb des Vrdrrandes bei $^3/_5$ gelbbraun, sowie gelbbr. Atome an 2 Stell. in beträchtlicher Entfern. v. dem Saume, Hflgl. weiss m. schwarz. Franzen) p. 142 (um Populus tremula [Loreleygebiet]).

*comminuta* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 346 ♂ (S. Flores). — compositata Guen. Bemerk., keine indisch. Sp. Syn. p. 358. — *extralineata* (Costa d. Hflgl. an d. Basis „strongly shouldered") p. 346 ♂ (Mt. Mada, Buru, 3000'). — *sesquilineata* p. 347 ♂ (Mount Mada, Buru, 3000').

grossulariata 2. Generation. **Barrett, Chas. G.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 70. — Desgl. **Imms, A. D.** t. c. p. 92. — Ausschlüpfen im Winter. **Philipps** (5). — Abweichend gefärbtes ♀. Ist's schon benannt? **Rosenthal, H.**, Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 146—7. — Aberr. **Dollmann.** — sylvata (ulmata). Habits of. **Robson** (2).

(Zerene) ulmata at Brighton. **Cardinall, Alan, W.** The Entomologist, vol. 32 p. 257.

Absyrtes australiaria H. S. (magnificaria Gu.) *var. fortunata* n. (für die „A. de Gu. à ailes supér. sans aucune trace de la bande ferrug. en dessus") **Thierry-Mieg**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 21.

Acadra *ancillata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 57 ♂♀ (Goodenough Isl.). — *tessellata* (besonders gezeichn. u. elegante Sp.) p. 57 ♂ (Dorei, Dutch New Guinea).

Acidalia Tr. (28 sp.) in d. Bukow. **von Hormuzaki** (1) p. 33—8.

— — Bemerk. zu versch. Sp. in Ungarn. Beschr. eines unbestimmten Paares, (weder A. luteolaria Const. noch A. numidaria Luc.) **Dahlström** (1) p. 237. — aversata Aberr.

bilinearia Fs. im Freien im Loreleygebiet nur 1. Generat., nur durch Zimmerzucht schon im Spätherbst zum Ausschlüpfen zu bringen. (Verkümmert leicht infolge der Treiberei). **Fuchs,** Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jahrg. p. 140. — contiguaria etc. in North Wales. **Porritt, Geo T.** The Entomologist, vol. 32 p. 237. — degeneraria Hb. und var. (Gener. II) aestiva (kleiner, lichtgraugelb, mit breit. fuchs-

rötl. verdunk. Mittelfelde) **Fuchs**, l. c. p. 140 (Loreleygebiet). — emarginata. Biologie. ♂♀. **Riding**, Entom. Record vol. XI p. 264. — emutaria **Cappel**, **de Vos**. Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 39 Abb. Taf. II Fig. 7. — Wiedererscheinen in Sheerness. **Walker** (2). — flaccidaria **von Caradja** (1). — flaveolaria Hb. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 55. — herbariata F. var. (gener. II) aestiva (kleiner, m. feinerer Zeichn., die Wellenlinie wurzelwärts nur verloschen gefleckt) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 139 (St. Goarshausen). — herbariata Fabr. in der Loreleygegend u. Frankfurt a. Main. **Fuchs**, Jahrb. d. nass. Ver. f. Naturk. 51. Jhg. p. 207. — immorata. Verbreit. Lebensw. Eier, Raupen. **Tutt** (4). — litigiosaria B. Les premiers états de . . . **Chrétien**, **P.** Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 181—3. — Ei, Raupe, Puppe. — lophopterata Guen., wohl sicher eine Asthenotricha. **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 297. — perochraria F. B. Bestimm. d. Raupe (an Gras leb.) **Junge** (2) p. 98. — sericeata Hb. Premiers états. **Chrétien**, **P.**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 127—129.

Acollesis *umbrata* (v. fraudulenta Warr. v. Transvaal versch., in having the face, legs a. palpi whitish instead of red; a. the line of forewings starting from near apex, as in Collesis mimica. Mit gen. Sp. übereinst. im Geäder, ausgen. dass v. 10 sich nur v. 11 nähert ohne zu anastomos.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 290 ♀ (Wakibara, Unyoro).

Actenochroma *unicolor* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 17 ♂ (Mount Dulit, Borneo).

*Adelphocrasta* n. g. Ennominarum (Vflgl. w. b. Gonodontis clelia gestaltet, aber m. stärk. vorrag. Apex; Innenrand vor d. Lob. am Analwinkel gerade. Hflgl. ebenfalls w. b. Gon.; ab. Zahn an R. 4 stärk. vorrag., Costalrand gerade, Schulter an d. Basis kaum bemerkbar. Ant. d. ♂ einfach, fadenf.; Htib. verdickt. m. 4 Sporn. Im übr. wie Gon. — Geäder: Vflgl.: „cell nearly $^1/_2$ as long as wing; discocell. concave; 1. med. at $^3/_4$, 2. at $^{11}/_{12}$; radials as in Gonod., 7, 8. 9 stalked from before end of cell; 10 free; 11 out of 12). **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 62, *hypocausta* (wohl nicht congen. m. clelia Cram.) p. 62 ♂ (Penang).

Agathia *exquisita* (verw. m. obsoleta Warr. v. Java, Unters. versch.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 20 ♀ (Laiwui, Obi). — *punctata* **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 327 ♀ (Dammer Isl.).

Alcis (?) *paucisignata* (wahrsch. A. tenera Warr. v. Indien nahe; ♂ fehl., R. 10 u. 11 d. Vflgl. frei) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 348 ♀ (Gunong Ijau, Perak). — *rufilimes* **Warren**, t. c. p. 51 ♂♀ (Warri). — *simulatrix* **Warren**, t. c. p. 305 ♂ (Kampala, Uganda; Masindi).

Amaurinia *violada* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 134 ♂ (Loja). — *heza* (ähnelt oberfl. betrachtet sehr d. Cambogia bermellada Dogn.) p. 134 —5 ♂ (Loja).

Amelora *crypsigramma* (in die Nähe v. idiomorpha Low. gehörig) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 87 ♂ (Broken Hill, N. S. Wales).

Amphidasys Tr. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 50.

betularia L., the basal spot. **Arkle**, **J.** The Entomologist vol. 32 p. 16 — ferner **Bankes**, **Eust. R.** t. c. p. 38. — Treiben der Puppen **Gauckler** (8) p. 233. — betularia im Mai am elektr. Licht zu Chester. **Arkle**, **J.**

The Entomologist, vol. 32 p. 243. — Colour of the larvae influenced by their surroundings. **Wainwright, Colbran, J.** The Entomologist, vol. 32 p. 253. — betularia. Experim. an d. Puppen. Einfluss. farb. Umgeb. **Merrifield,** sub. I. — (im Loreleygebiet in Färb. konstant. — var. sibirica — Stücke aus Krassnojarsk) **Fuchs,** Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 147—8. — Basalfleck. **Bankes** u. **Hill.** — ab. doubledayaria Mill. **Rothke, M.,** Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 142, 150—1. Verbreitung in Deutschland. — ab. doubledayaria Mill. in versch. Gegenden Deutschlands, auch bei Hamburg. **Laplace, O.** Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 81. — var. doubledayaria in the London. **Kidner, A. R.** The Entomologist, vol. 32 p. 237.

Amraica recursaria Wlk. *ab. semifusca* (vielleicht konstant. Lokalform) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 348 ♀ (Dammer Isl.).

Anaitis Dup. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 62.

Angerona Dup. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 45—6. — prunaria L. at Wandsworth. **Armstrong, H.,** The Entomologist, vol. 32 p. 212. — in der Loreleygegend, var. sibirica von Krassnojarsk (sehr klein) u. aberr. constirpataria ebendaher, **Fuchs,** Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 145—6.

*Anisocolpia* n. g. Trichopteryginarum (Vflgl. wie Remodes, ♂ m. Einschnitt am Hrande üb. d. Analwinkel. Hflgl. d. ♂ m. „a single large lobe at base of inner margin, covered by a membranous lid; h.-marg. bluntly rounded above vein 6; 2 of the lower v. abs.; costal anastom. w. subc. beyond the end of cell. — H.-tib. of ♂ contort., tars. short; palp. long porr.". — Type: A. ignobilis Butl.) **Warren,** Nov. Zool. Tring. VI p. 35.

Anisodes *umatillaria* **Strecker,** Suppl. 2 p. 9 (Florida).

**Druce** (5) p. 537 beschr. u. bildet ab von Centr.-Amer. folg. Sp.:

*albocostata* Abb. Taf. XCIX Fig. 8. — *beon* Fig. 7. — *chaon* Fig. 5. — *miniata* Fig. 12. — ? *osteria* Fig. 9. — *sobrina* Fig. 10 u. 11.

Anisogamia *sublituata* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 327 ♂♀ (Milne Bay, British New Guinea). — *subvenusta* p. 328 ♂♀ (Fundort wie vorher).

Anisopteryx Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 49.

*Ansorgia* n. g. (verw. m. Cataclysme Hübn., ab. „v. 8, 9, 10, 11 all stalked together from before end of cell, 6 a. 7 together from the upper angle or very shortly stalked) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 298 ♂ (Port Alice, Uganda; Lugula, Usoga; Kiorbezi, Unyoro; Masindi). — Bei 2 Stücken im Vflgl. R. 6 u. 7 nicht gestielt, „but 7 rises close before the upper angle of cell", überall ab. die übr. 4 subc. zus. gestielt, keine Areole.

*Antharmostes* n. g. Geometrinarum (Flgl. ohne Zeichn., dunkel grün. — Vflgl. m. „costa slightly curved; apex subacute; hindmargin obliquely curved"; Hflgl. „kite-shaped with a distinct tooth at v. 4; sinuous above, straight below". Palp. thick, porrect, term. joint minute. „Ant. of ♂ w. short stiff branches as in Hemistola Warr.; frenulum a. tongue present; legs short; h.-tib. thickened, w. a groove a. pencil of hairs, a. 4 stout spurs". — Geäder: Vflgl.: „cell not $^1/_2$ of length of wing; discocell. w. upp. third vertical; then concave a. oblique; 1. med. at $^3/_5$, 2. close before 3.; lower radial from the bend of discocell.; upper stalked w. 7, 8, 9, 10; 11 free. H.-wings w. 3, 4 a. 6, 7 stalked; costal shortly approximated to subcostal near

base). **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 21, *mesoleuca* p. 21 ♂ (Warri, Niger Coast Protectorate).

mesoleuca *ab. semimarginata* n. **Warren**, t. c. p. 290 ♂ (Warri).

*Aphilopota* n. g. (Vflgl.: „ample, costa straight; h.-margin curved a. slightly crenulate". — Hflgl.: „well rounded a. crenulate h.-margin. Palp. short, thick, strongly haired beneath; tongue a. fovea abs.; frenul. present; ant. of ♂ plumose; of ♀ biserrate; forehead prominent below; pectus hairy. Geäder: Vflgl.: cell $^1/_2$ wing; discocell. slighly inangulated; 1. med. at $^2/_3$, 2. close before 3.; radials normal; 7, 8, 9 stalked; 10 a. 11 coincident throughout. — Type: Aph. interpellans Butl.) (Caberodes). Hierher ist noch zu ziehen eine and. afr. Sp. Scodiona inspersaria Guen., zu d. Tephrosia delosaria das ♀ ist, **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 304.

Aplodes *capensis* (Geäder wie A., ab. R. 11 d. Vflgl. „stalked w. 6, 7, 8, 9, 10. rising above 6 a. becoming coincid. w. 12; in A. rising from the cell a. anast. shortly w. 12) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 291 ♂ (Cape Town). — *mimosaria*, erste Stände. **Dyar**, Psyche, vol. 8 p. 310.

Aplogompha *yerna* (Lafayi Dogn. sehr ähnl., vielleicht nur eine Lokalrasse ders.) **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 147 ♂ (Paramba, Équateur). — *frena* (chotaria Schs. sehr nahe) p. 147 ♂ (Paramba, Équateur).

Arycanda *evanescens* (steht A. obsoleta Warr. am nächsten) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 44 ♂ (Sula Mangoli).

*Aspilaria* n. g. (Type: Aspilates citrinaria Mab.) **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 93. — *arcuata* p. 96 Abb. auf Taf. Fig. 3. — *saturata* p. 97 tab. cit. Fig. 19. — *striolata* p. 95 Fig. 20 (sämmtl. v. Tierra del Fuego).

Aspilates Tr. (1 sp.) in d. Bukow. **von Hormuzaki** (1) p. 59. — gilvaria S. V. aberr. fuscedinaria (Alle Flgl. beiderseits dicht rostbraun bestaubt, Hflgl. oben feiner) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 152 (Bornich u. St. Goarshausen, aus den Rheinbergen).

Asthena *encina* (diese sowie d. beid. folg. neb. relaxata Snell. stehend) **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 137 (Loja, El Monje). — *hocica* (vor. nahe, grösser) p. 137 ♂ (Loja). — *silla* (vor. nahest.) p. 137 ♂ (Loja, El Monje). — ? *tharossa* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 539 Abb. Taf. XCIX Fig. 16. — *malvina* p. 539 Abb. tab. cit. Fig. 13. — *sylvia* p. 539 Abb. tab. cit. Fig. 17 (Centr.-Amer.).

*Asthenotricha* n. g. Astheninarum (Vflgl.: „broad, triang.; costal, hind a. inn. marg. all curved, apex promin.; hind marg. subcren." — Hflgl.: „costa strongly a. broadly shouldered along inner half, hind marg. curved a. subcren.; anal angle square. — Ant. lamell., serrate beneath a. pubesc.; palpi short; tongue a. fren. pres.; bas. $^2/_3$ of costal area of h.-wings above clothed w. mealy scales, w. a long oblique tuft of hairs rising from near base of shoulder". — Geäder: Vflgl.: „cell barely $^1/_2$ long as wing; discoc. concave, low. half oblique; 1. med. at $^2/_3$, 2. at $^2/_7$; radials normal; 7, 8, 9, 10 stalked, 11 anast. w. them to form a simple areole". — Hflgl.: „costal anast. with subc. for $^2/_3$ of cell; subc. nerv. not stalked") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 34, *dentatissima* p. 34 ♂ (Mpwapwa, German East Afr.).

*ansorgei* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 296 ♂ (Nandi, Uganda Protectorate). — *flavicoma* p. 296 ♂ (Rau, Nandi country). — ferner hierh. Acidalia lophopterata Guen. v. Madag.

Azata *costiguttata* (nach der Beschr. crassilembaria v. Madagascar sehr ähnl., doch der Hrand d. Hflgl. der letzt. soll „produced into an angle at middle" sein) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 58 ♀ (Mikindani, German East Afr.). — *separata* p. 59 ♀ (Fundort wie vorh.). — *triplaga* p. 59 ♀ (Fundort wie vorher). — *funebris* (Hrand d. Hflgl. abgerundet ohne „elbow in the middle", Antenn. d. ♂ m. läng. Cilien, Vflgl. ohne d. deutl. hyal. Fovea v. variegata) **Warren**, t. c. p. 354 ♂♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Bapta Steph. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 41. — pictaria Crt. Charakt.; Vorkomm. **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 143.

Bithiodes Warr. (Bericht f. 1894 p. 289) Type der Gatt. ist nicht, wie Warr. damals angab, A. inexactata Wlk., sondern obliquata Moore (= inexactata Warren nec Wlk.). **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 354. — cf. auch Nadagarodes.

Biston Leach (4 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 50. — alpinus. Zuchtversuche. **Swoboda** (1). — hirtarius u. stratarius. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233. — hirtaria m. rudim. Hflgln. **Lane**. — Zuchtversuche. **Swoboda** (1).

Blepharoctenia *perclara* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 49 ♂ (Keelung, Formosa).

Boarmia Tr. (14 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 50—6 mit eingeh. Besprech. versch. Sp. — glabraria Hb. p. 85. — adamata zu Darisa gezogen, siehe dort. — *aniclaria* **Strecker** Suppl. 2 p. 10. — *excelsaria* p. 10. — *lamiaria* p. 10 (alle drei aus N. Amerika).

cinctaria Albinism. **Krancher** (1).

crepuscularia W. V. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233. — Beschr. zweier, darunter ein. sehr schön. Aberr. aus Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237. — roboraria. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233. — selenaria Hb. var. dianaria Hb. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237.

Bociraza latiflava *ab. restricta* n. **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 324 ♀ (Milne Bay, New Guinea).

Bracca *flavitaenia* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 44 ♂ (Sula Mangoli).

Bupalus piniarius. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233.

Bursada *atribasalis* (charakt. d. das schwarze Basalfeld d. Hflgl.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 45 ♂ (Pulo Besi, north of Obi). — basistriga *subsp. invadens n.* (von d. typ. Form nur dadurch versch., dass die 2 quer. gelb. Fleck. der Vflgl. aufwärts gezogen sind, so dass sie fast die Costa berühren. Auf d. Hflgln. d. ♂ ist der costal. dunkl. Saum viel schmäler als b. d. ♀) p. 45 ♂♀ (St. Aignan); ferner noch die aberr. *obsoleta* u. *interruptata* nov. der gen. Subsp. p. 45. — *interspilata* (von d. nächst. Verw. versch. d. „absence of the basal shoulder a. semihyaline patch of forewings and by the wholly brown fringe of the upper side). — *radicata* p. 46 ♂♀ (Goodenough, d'Entrecasteaux Island). — *unifascia* (interspilata Warr. am nächst.) p. 46 (St. Aignan).

*flavannulata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 343 ♂♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — obnubilata *ab. inversa n.* (blasse Lokalf.) p. 343 ♂ (Mt. Mada, Buru, 3000′).

*Bursadopsis* n. g. Braccinarum (v. Bursada versch. d. Antennenbau. Bei ♂ s. d. pectinat. viel feiner als b. B., beim ♀ überhaupt nicht gekämmt, sond. nur unten scharf gesägt) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 344, *basalis* (Type) p. 344 ♂♀ (Lawui, Obi). — *praeflavata* p. 344 ♂♀ (Sudest Isl., Louisiade Arch.).

Bytharia *lucida* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 14 ♂♀ (New Hanover).

Cabera Tr. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 41—2.

exanthemaria u. pusaria. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233.

pusaria L. ab rotundaria Hw. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237. — pus. *aberr. ablataria* (Weiss, sehr sparsam u. fein gesprenkelt, fast zeichnungslos, nur die äussere Querlinie auf all. Flgln. u. der Mittelpunkt auf d. Hflgln. angedeutet, die erstere schwach, der letzt. deutlich) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 144.

Caberodes *lobana* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 253 ♂ (Loja, El Monje).

*Cacorista* n. g. Sterrhinarum (Vflgl.: „cost. slightly curved; ap. prom., h.-marg. nearly as long as costal; inner margin very short, convex, curving into h.-marg.“ Hflgl.: „inn. marg. very short; an. angle obtuse; h.-marg. from an. angle to v. 2 straight a. parall. to cost.; thence strongly rounded. Ant. w. angulated joints, a. strongly ciliated; palpi extremely short, hardly visible; [h.-legs wanting].“ Geäder wie Ptychopoda, aber Zellen beid. Flgl. breit) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 292, *amputata* p. 292 ♂ (Pabo, Unyoro).

Calicha *brunnea* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 305 ♂ (Kasoha, Unyoro). — *rufiplaga* (R. 10 u. 11 d. Vflgl. kurz gestielt) **Warren**, t. c. p. 348 ♂ (Strathfield, N. S. Wales).

Callioratis siehe unter Bombycidae.

*Callipotnia* n. g. Oenochrominarum (Geäder. Vflgl.: „cell $^1/_2$ wing; discoc. straight; 1. med. nerv. at about $^1/_2$, 2. short before 3.; rad. normal; v. 7, 8, 9, 10 stalked; 11 anastom. w. 12, 10, 11 a. again w. 8, 9.“ Hflgl.: „w. costa divergent from blase; v. 7 just before end of cell; medians as in forewings; rad. from the centr. of disc.“) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 323, *multicolor* p. 323 ♂ (Dorei).

Cambogia *carrasca* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 135 ♂ (Loja). — ? *jifia* p. 135 ♀ (Loja). — *bolana* p. 136 ♂ (Loja). — *burla* p. 136 ♂ (Loja). — *chasca* (scheint trinotata Warr. nahe zu steh.) p. 136 ♂ (Loja). — ? *scama* (ähnelt limboguttata ♂ Feld et Rog.), **Dognin**, t. c. p. 252 ♂ (Loja).

Camptogramma *squamulata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 341 ♀ (Austral.).

Carige *absorpta* (Vflgl. m. „apex a little produced; h.-marg. obtusely bent at v. 4; h.-wings w. h.-marg. excised betw. v. 4 a. 6) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 338 (Japan). — *combinata* („centr. pectinations of the antenn. unusualy long a. w. long ciliations“) **Warren**, t. c. p. 35 ♂ (S. Flores).

Caripeta *seductaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 9 (Pennsylvania).

Casbia *anomalata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 353 ♀ (Woodlark Isl.). — Beschr. d. mutmassl. hierzu gehör. ♂.

Caustoloma Led. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 147.

Celerena *aurata* (verw. m. cana Warr. v. Fergusson Isl.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 325 ♂♀ (Rossel Isl.). — *exacta* (ausgez. durch „greater obliquity of the bar of the forewings, a. its interruption on the underside") p. 325 ♀ (Tugela, Solomon Islds.). — *mitis* (pallidicolor Warr. v. Waigiaou Waigeu am nächst.) p. 325 (Sudest Isl., Louisiade Arch.).

*Chaetolopha* n. g. Hydriomeninarum (Vflgl. „narrow, elongate; costa convex before apex, which is acute and slighly produced; h.-marg. oblique, curved towards anal angle". Hflgl.: „w. well-rounded hindmargin". Geäder wie bei Tephroclystia; „10 a. 11 stalked, 10 anastom. w. 8, 9 a. forming a single areole. Discocellular of h.-wings angled. Abd. of ♂ w. curved later. tufts of hair, a. a similar tuft stands on v. 2 of the h.-wings beneath. — Type: Cha. [Scordylia] oxyntis [Meyrick]) **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 41.

Cheimatobia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 63.

boreata Hb. **Junge** (1) p. 6. — Raupe, Char. u. Aufenthaltsort C, bb. — p. 8. — Aufenth. C, hh.

brumata L. Frostfjäriln in Schweden, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 55. — **Riesen, A.** — **Slevogt.** — Feinde. **Lecoeur.** — Entwicklungsstadien **Peyron.** - Bemerk. **Watkins.**

— — L. u. boreata Hb. Die am meist. ausgeprägten Unterschiedsmerkmale in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt u. durch eine Tafel veranschaulicht. **Peyron**, Entom. Tidskr. 18. Årg. Hft. 2.

Chlorochroma (?) *marginata* (Stell. unsich. „Ant. thickened basewards a. subserrate; palpi longer a. thinner than usual; hind tibia (♀) w. a single long spur just above the terminal pair". Im Vflgl. „v. 3 a. 4 stalked, v. 2 raising shortly before end of cell; 7, 8, 9, 10 stalked; 11 free". — Vielleicht mit leucomerata Walk. verw.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 21 ♀ (Little Kei).

Chloroclystis *fragilis* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 38 ♂ (St. Aignan). — *infuscata* p. 38 ♀ (von Baram, Borneo). — *marmorata* p. 38 ♀ (Warri).

*Chlorocraspedia* n. g. Sterrhinarum (Vflgl.: „costa well curved; apex slighly promin.; h.-marg. obliquely curved". Hflgl.: „ample, w. h.-marg. curv., faintly elbowed at middle; ♀-antenn. subserrate w. short fine fasc. of cilia; palpi short, porrect". — Geäder: Vflgl.: „cell $^1/_2$ wing, discoc. vert., short, subc. v. being depressed at extremity; 1. med. at $^3/_4$, 2. close bef. 3.; radials norm. 7, 8, 9 stalk. from well bef. end of cell; 10 a. 11 stalk. from much nearer base, 10 anast. w 7, 8, 9". Hflgl.: v. 7 before end of cell") **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 292, *ansorgei* p. 293 ♀ (Port Alice, Uganda).

*Chloroctenis* n. g. Deiliniinarum (nahe verw. m. Apochlora Warr., „but, whereas that genus has the antennae perfectly simple even in the ♂, the ♀ has them short pectinated; those of the ♂ (not seen), will almost certainly be more strongly pectinated. Also palpi differ, being short, thick, a. decumbent, w. the 3rd joint. hidden in the scaling"; Geäder v. Aplochlora) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 42, *similis* (Flgl. scheinen äusserst zerbrechlich. — Sehr ähnl. Aplochlora invisibilis Warr. von Akassa, River Niger, verschied. d. Unters., die „dull reddish without any dark submarginal fascia") p. 42 ♀ (Warri).

*Chlorodrepana* n. g. Geometrinarum (Vflgl.: „w. costa strongly arched, apex acut. produced, falcate, h.-marg. sinuate, hardly oblique, w. a very faint bend at v. 4; anal angle rectang.“ — Hflgl.: „apex curv., h.-marg. nearly straight from v. 6 to anal angle, just bent at v. 4, anal angle lobed. — Ant. (♀) simple, quite short; palp. thin a. straight, not reaching front of face; tongue a. fren. invisible“. — Geäder: Vflgl.: „cell not half as long as wing, discocell. angulated, the lower $^2/_3$ oblique; 1. median at $^2/_3$, 2. a. 3. short stalked; lower radial from the angulation of discocellular; upper radial short stalked w. 10, 7, 8, 9; 11 free, bent close to costal but not anastomosing with it“. — Hflgl.: „v. 3, 4 a. 6, 7 stalked“) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 22. — *rothi* p. 22 ♀ (Warri).

*Chloromachia* n. g. Geometrinarum (v. Chlorostrota Warr. versch. d. ♂-Ant.: „w. fasc. of cilia.“ — Type: (Comibaena) divapala Wlk.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 329. — (?) *pallidata* (Beschr. weg. schlecht. Beschaff. d. Stückes etwas mangelhaft) p. 329 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Chogada epistictis Meyr. *ab. flavifasciata* n. **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 52 ♀ (St. Aignan). — *munda* (schlechtes Stück) **Warren,** t. c. p. 52 ♀ (Edukumbaan Hills, Zululand). — *vittata* (fuliginosa Warr. v. Engano sehr nahe) **Warren,** t. c. p. 348 (Rossel Isl., Louisiade Arch.).

*Choregia* n. g. Deiliniinarum (oberfl. Synaracta u. Synegia ähnl., ab. Ant „fully bipectinated“ wie b. ♂ v. Parasynegia, Retinac. indess., nur ein kurzes Büschel. Vflgl. ohne Fovea. Geäd. d. Vflgl. versch. „11 given off from 12; 7, 8, 9, 10 stalked together, 10 anast. w. 11 a. again w. 8, 9“) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 300, *consocia* p. 300 ♂♀ (Rau Nandi Country; Kampala, Uganda; Monyonyo, Unyoro; Warri).

Chrysocraspeda *concentrica* (regalis n. sp. ähnl., m. „yellow hindmarginal interrupted in middle“) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 30 ♂ (St. Aignan, Woodlark Isl.). — croceomarginata Warr. (Bericht f. 1896 p. 515) Beschr. der Stücke v. Tambora, Island of Sambawa 2500—4000′ p. 30. — *regalis* (Hränder beid. Flgl. abgerundet, „the red ground-colour does not protrude in the middle into the yellow border and fringe) p. 30 ♂ (St. Aignan).

Chrysolene *flavipuncta* (ähnelt sehr Chrysocraspeda croceomarginata Warr. v. S. Java) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 321 ♀ (Samar Isl., Philipp.). — *insolita* p. 331 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *miniosa* p. 332 ♂ (Penang; N. China).

Cidaria Tr. (55 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 65—77. — Aufzähl. der Sp. der Nachbargebiete in Anm.

hydrata Fr. u. affinitata Stph. p. 3, decolorata Hb., incultaria H. S., alpicolaria H.-S., alchemillata L., minorata Tr., unifasciata Hw. p. 4. Raupen, Char. und Aufenthaltsort B. — albulata Schiff. **Junge** (1) p. 2. — Raupe, Char. u. Aufenthaltort A. — *antarctica* **Staudinger,** Hamb. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 101 Abb. auf Taf. Fig. p. 5 (Tierra del Fuego). — calligrapharia H.-S. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 56. — cyanata Hb. *aberr. flavomixta* (Vflgl. m. Ausnahm. d. dunkelgrau bleib. Basal- u. Mittelbinden, sehr stark gelb beschuppt, wodurch namentl. die letzt. viel deutl. hervortritt als bei der Stammform) **Hirschke, Hans,** Verhdlgn. zool. bot. Ges. Wien, 49. Bd. p. 357 (Ortlergebiet üb. 2100 m Höhe u. auf d. Fels. d. Jochstrasse zw. d. Franzens- u. Ferdi-

nandshöhe). — ? *detritata* **Staudinger**, Hamb. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 103 (Tierra del Fuego). — *eucosmiata* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 100 Abb. auf Taf. Fig. 22 (Tierra del Fuego) — ferrugata L. **Fuchs**, Jahrb. d. nass. Ver. f. Naturk. 51. Jhg. p. 208—9. — ferrugata Cl., tristata L. u. lugubrata Stgr. Beschr. je einer Aberr. ders. **Dahlström** (1) p. 238. — firmata Hb. **Meves, J.**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 222. — hastulata H., subhastata Nolcken. Variationsfähigkeit. **Gauckler, H.**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 17—18. — Beschr. v. 4 Aberr. — lugubrata siehe ferrugata. — lugubrata Stgr. var. obductata Möschl. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 238. — *holophaea* **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 38 (Socotra). — *obsoletaria* **Staudinger**, Hamb. Magalh. Sammelr. 4. Bd. p. 102 Abb. auf Taf. Fig. 23 (Tierra del Fuego). — *ralaria* **Dognin** (2) p. 252 ♂♀ (Loja). — *teja* p. 252 ♀ (Loja). — subhastata cf. hastulata. — tristata cf. ferrugata. — truncata Hfn. *aberr. mediorufaria* n. (Vflgl. m. schwärzl. berusst. Wurzel- u. Saumfelde u. rostgelb. Mittelf., in dems. d. dunkle Mittelfl.) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p 155—7, Fundorte. — unangulata, Vorkommen. **Voelschow** (1). — verberata Scop. *var. Pawlitscheki* (v. mitteleur. versch.: auffall. licht, zuw. fast einf. weiss, nur gegen d. Vrande d. Vflgl. befind. sich auf gelbl. weiss. Grunde einige kurz, ockerg. Striche, entsprechend der Verläng. d. meist kaum bemerkb., aber immer licht ockergelb. (nicht schwarzbr.) Querlinien) **v. Hormuzaki** (1) p. 71 (Bukowina: auf d. Lutschina, am Kamm d. Raren). — vitalbata Hb. *var. conspicuata* (beträchtl. gröss. als Stammform, Grundfarbe all. Flgl. statt hellbraun weissgrau, wodurch die dunkle, m. der Stammform übereinst. Zeichn. viel schärfer hervortritt) **Hirschke, Hans**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien. 49. Bd. p. 357 (in d. subalp. Region des Hochschwabgebietes; auch im Gebiete des Wiener Schneeberges).

Cleogene B. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 59.

Cleora ? *demorsaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 9. — *fumosaria* p. 10. — *phantasmaria* p. 10 (alle drei aus N. Amer.).

Coenina *cervina* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 63 ♂ (Congo, auch Abyssinien).

Comostolodes *subhyalina* nom. nov. für Euchloris inductaria Hmpsn. Fauna Brit. Ind. III p. 499 nec Cram. **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 22.

Coptogonia *lucens* (von C. turpipennis Warr. von Batchian, der Type der Gatt., versch. durch: „anal angle not lobed, a. the projections below v. 4 on h.-wing more decidedly hooked) **Warren**, t. c. p. 35 ♂ (Woodlark Isl.).

Corymica *fulvimaculata* (im Subapikalfl. mit exiguinota Hmpsn. v. d. Nilgiris übereinst.) **Warren**, t. c. p. 63 ♀ (Penang).

Cosmethis *basiflava* (von barbara Cram. u. rosenbergi Pag. versch. d. „absence of buff or yellow markings, exc. at base of forewings) **Warren**, t. c. p. 345 ♀ (Great Kei).

Craspedia *albilarvata* (in certains lights traces can be detected of two pale ochreous curved a. waved lines beyond middle; possibly in well marked, fresh specimen they may be plainer. Hrand d. Hflgl. „bluntly elbowed in middle") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 31 ♂ (Keelung, Formosa). — *dissimulans* (gehört zur Gruppe d. Sp. mit einfach. Zeichn., näml. zu laevi-

pennis v. Kamerun, melliflua v. Natal, flavissima, pyraliata u. transsecta v. Warri. Ausserordentl. Aehnlichk. zw. dies. u. Leucetaera simpliciata Wlk. v. Ind. u. Borneo) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 31 (Warri, Niger Coast Protectorate). — *habilis* (Hflgl. am Hrande in der Mitte sichtlich gebog.) p. 31 ♂ (Warri, Niger Coast Protectorate).

*improba* (sehr dunkel) **Warren**, t. c. p. 293 ♂ (Katagrukwa River, Unyoro, Kiagusi, Port Alice, Uganda). — *ochreofusa* (genau w. subperlaria Warr., etw. kleiner u. Grundf. „silky ochreous" statt weiss) p. 293 ♂♀ (Unyoro: Fajao, Monyonyo; Port Alice, Uganda. — *tenera* (schöne Sp., verw. m. celebraria Wlk. v. Indien) p. 294 ♂♀ (Rau, Nandi country). — *tricommata* (afr. Form v. deliciosaria Wlk.) p. 294 ♂♀ Unyoro: Labonga, Waringo R., Kitanwa; Katagrukwa R.; Kiorbezi). — *exangulata* (verw. m. C. desita Wlk., ab. blasser u. breitere, kürz. Flgl.) **Warren**, t. c. p. 332 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *nigrocellata* p. 332 ♂ (Dammer Isl.). — *ocellata* p. 333 (Tambora, Sambava, 2500—4000′). — *spissitarsata* p. 333 ♂♀ (Loeboc Rajah, W. Sumatra). — *fulvicolor* **Hampson**, Bull. Liverpool Museum p. 38 (Socotra).

Craspedosis extenuata *subsp. angustata* n. (der grosse weisse Diskalfl. d. Vflgl. der Type reduzirt z. ein. kl. oval. Fleck zw. v. 2 u. 5. Die erst. 3 Segm. schwarz). **Warren**, Nov. Zool. Tring VI ♂ p. 46 (Laiwui, Obi). — leucosticta *subsp. candidior* n. (Der blasse Diskalstrich breiter, reiner weiss u. die schieferfarb. Töne stärker leuchtend blau) p. 47 ♂♀ (St. Aignan, Goodenough). — *niveosignata* p. 47 ♂ (Ron Isl.). — *semicrocea* p. 47 ♂♀ (Suer, Mefor).

*flavimedia* **Warren**, t. c. p. 345 ♂♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *sibilla* (verw. m. munda Wlk.) p. 345 ♀ (Patani, Halmahera). — *xanthosoma* p. 346 ♂ (Mt. Mada, Buru, 3000′, Laiwui, Obi).

Crocallis Tr. (2 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 45.

Darisa adamata (Feld.) = (Boarmia adamata Feld., C. u. S., Hmpsn.) (Vflgl. Geäder variabel. — Ist zu Darisa, Medasia-Gruppe zu ziehen). **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 52. — (?) *marmorata* (Vflgl. m. R. 11 aus 12, 10 anastom. m. 11 u. an d. Spitze m. 9) **Warren**, t. c. p. 349 (Brown River, Brit. Neu Guinea).

Dasydia tenebraria Esp. var. Wockearia Stgr. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 170.
torvaria Hbn., tenebraria Esp. **Barrett** (5) p. 256—7.

Dasyuris *holombra* **Meyrick**, Fauna Hawaiensis I p. 168 (Maui).

Decetia dichromata Wlk. Var. in ein. Serie v. Sudest a. Rossel, islands of the Louisiade Arch. **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 319. — *albilinea* (dem Geäder nach eine D., doch mehr Abw.: „Submedianfalte d. Hflgl. gefärbt u. wie der übr. Flgl. beschuppt u. trägt kein Haarbüschel etc.) p. 320 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *erectinota* (wie conifera Moore, doch grauer etc.) p. 320 ♂♀ Ron Isl.; Dorei). — *vespertilio* p. 320 ♂ (Sudest Isl.).

Deileptinia *maculata* (Vflgl. d. ♂ ohne Fovea, v. 10 u. 11 coincident, 12 in ein. Punkt. berühr.) **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 52 ♂ (Penang).

Deinotrichia *dentigera* (sehr ähnl. Alcis nilgirica Hmpsn.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 53 ♂ (Penang).

Diplurodes *contacta* (D. vestita Warr. v. d. Khasia Hills am nächst.) **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 53 ♀ (Mount Arjuno, Java).

Dirades *pendula* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 9 ♀ (Bali, low country).

Dizuga *sordida* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 334 ♂♀ (Rossel Isl., Louisiade Arch.).

Dochephora pilosa Abb. **Druce**, Biol. Centr. Amer. Heter. II Taf. XLIX Fig. 15.

Ectropis *nigrocellata* (Geäd. etw. eigenthüml. „cell only $^2/_5$ of wing a. v. 7, 8, 9 stalked as usual, but both 7 a. 8 rise very much nearer the base than is generally the case") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 54 ♂♀ (Suer, Mefor. — Ron Isl., Stücke v. dies. Ins. blasser etc.). — *crassa* **Warren**, t. c. p. 305 ♀ (Northdene, Natal). — (?) *subaurata* (zweifelh. E., palpi long a. porrect) p. 306 ♀ (Mpeta, Loangwa River, affluent of the Zambesi). — *hypochromaria* (Thorax, Femora, Abdominalbasis u. Analsegm. dicht behaart, Htibien stark geschwollen, m. Haarpinsel, 4 kurz. Sporn., Tars. kurz), **Warren**, t. c. p. 350 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *rufibrunnea* (ausgez. d. rotbr. Färb. u. gedrung. Form) **Warren**, t. c. p. 350 ♂ (Mackay, Queensland).

Eilicrinia *hocina* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 252–3 ♂ (El Monje et Loja).

Ellopia Tr. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 42. — prosapiaria ab. prasinaria. Zwitterbildung. **Trexler von Lindenau** (2).

Ematurga Led. (1 sp.) in d. Buk. v. **Hormuzaki** (1) p. 58. — atomaria L. aberr. unicoloraria Stgr. (Flgl. einfarbig braun u. s. w.) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 151—2. — Exempl. v. Krassnojarsk tragen mehr d. Charakter unserer atomaria ♂ etc. p. 152.

Emmiltis trissodesma Lower (1897) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 83 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

Endropia *amethystaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 6 (N. Amer.). — *canidiaria* p. 7 (Chihuahua). — *jucundaria* p. 7 (N. Amer.). — *sirenaria* p. 7 (N. Amer.).

Ennomos autumnaria (alniaria) etc. **Barrett, T. P.** The Entomologist, vol. 32 p. 254–5. — fuscantaria ibid. p. 254–5.

Eois albipunctata **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 539 Abb. Taf. XCIX Fig. 14 (Panama). — *roseocincta* (E. exquisita Warr. v. Upper Shiré River nahe, aber die rosige Färb. d. Vflgl. ganz verschieden vertheilt) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 32 ♀ (Dar-es-Salaam, German East Africa). — (?) *rufula* (Htibien d. ♀ nur m. Endsporn.). **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 334 ♀ (Tugela, Solomon Isl.).

Epigynopteryx *brunnea* **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 63 ♂ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Epione Dup. (2 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 46.
apiciaria Schiff. **Junge** (1) p. 12. — Raupe, Charakt. u. Aufenthalt C, ll.

Epiplema *atrifasciata* **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 9 ♂ (Khasia Hills). — *barbara* p. 10 ♂ (Kampala, Uganda). — *bicolor* p. 10 ♂ (Ron Isl.). — *diversipennis* p. 11 ♀ (Ansus Jobi Isl.). — *illineata* nom. nov. für illiturata Warr. (cf. vor. Ber. p. 660), letzt. bereits f. eine aberr. von angulata gebraucht (cf. Ber. f. 1896 p. 518). — *concinnula* (h.-marg. of forewings entire; inner marg. concave in middle; h. wings w. 2 curved teeth at v. 4 a. 7; palp. long, 3. joint bent downwards, as long as 2.; antenn. thick, w. close clavate teeth) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 321 ♂ (Woodlark Isl.). — *pallidistriata* p. 321 (Vflgl.: „h.-marg. slighly excised betw. 4 a. 6, which are shortly toothed." Hflgl.: „w. a. hook at v. 7 a. a curved tail at v. 4")

p. 321 ♀ (Penang). — *simplex* (wings broad, h.-marg. of forewings simple; of h.-wings w. 2 short tails at v. 4 a. 7; palp. quite short) p. 322 ♀ (Nilgiris). — *spissata* (charakt. d. dull mealy appearance a. entire absence of lustrous scaling in h.-wings) p. 322 ♀ (Sudest Isl.).

Epirrhoe *crispa* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 544 Abb. Taf. XCIX Fig. 27 (Costa Rica).

Episophthalma *subaurata* (Vflgl. wie obscurata Warr., etw. stärk. gelbl. grün, auch ist der Hinterrand unters. d. Apex tiefer ausgeschn.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 329 ♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

*Episteira* n. g. Trichopteryginarum (m. Steirophora Warr. u. Synneurodes n. g. den Kiel unter d. ♂-Abd. gemeins. „but possessing in addition a folded a. scaled semierect lobe at base of h.-wings, palp. 4 times as long as head, rough scaled, 2 joint. 4×3 rd., legs shorter a. stouter, h.-tib. without spurs. H.-wing: cell very wide a. short, not being $1^2/_3$ of wing; discocell. concave, costal approxim. to subcost. for nearly the whole length, a. there joined by a bar; v. 6 from end of subcost., which is shortly bent towards extremity, v. 7 rising from the bend a. running straight to an angle in h.-marg., v. 6 reaching h.-marg. at middle; v. 4 from low. angle of cell, v. 1, 2, 3 all. abs.) **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 36, *colligata* p. 36 ♂ (S. Flores).

Erateina zoraidata **Doubleday** (von Bogotá) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 6.

Erebomorpha *Moorei* (für die v. Moore, Proc. Zool. Soc. 1867 pl. 32 Fig. 6 als Vindusara compositata Gn. abgebild. Sp.) **Thierry-Mieg**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 20.

*Ereunetea* n. g. Braccinarum. (Verw. m. Terina Wlk. — Antenn. of ♂ bipect. etc. — Geäder: Vflgl.: „cell $^3/_5$ of wing; discoc. oblique; subcost. bent downwards at extremity, med. bent shortly upwards nearly at right angles; 1. med. nerv. at $^3/_5$, 2. from the bend in the median v., 3. from the end a. apparently therefore from the discocell.; lower radial from close 3. med.; upper from top angle of cell; v. 7, 8, 9 stalked. 10 free; 11 out of 12; subm. vein a. fold both sinuous, the membrane thickened on both sides of the submedian". Hflgl.: „1. Subcost. a. 2. med. form well before angles of cell; the membr. thickened along the submed. fold; a hyaline patch a. slight distortion before the origin of 1. med.") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 302, *fulgida* p. 303 ♂ (Bopoto, Upper Congo).

Erosia ? *imella* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 540 Abb. Taf. XCIX Fig. 18 (Guatemala).

Erythrolophus *bipunctatus* (ähn. Discoglypha hampsoni „in cell spot of h.-wings", aber hat versch. Antenn.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 334 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Eubyja (?) *expansa* (Stell. ?, Ovipositor exserted; tongue present; palpi very short; costal area of forewings beneath clothed with down). **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 49 ♀ (River Niger, betw. Akassa a. Onitsha). — *turpis* (dies. oder eine verw. Form [bei Dharmsala vorkomm.] wird von einig. Autoren m. Guenée's nordamer. cognataria für identisch gehalten). p. 49 ♀ (S. Flores).

Eubyjodonta *comitata* (von typ. Eub. versch. „in having only the hindwings excavated in the hindmargin") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 50 ♂

(Sidemi, Amurland). — *concinna* (Bem. hierzu wie vorher) p. 50 ♂ (Ili District).

Euchloris inductaria = (smaragdus Hampsn.) **Warren** t. c. p. 22.

Eucosmia Steph. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 63—4. — certata Hb. **Meves, J.**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 221. — *fuegata* **Staudinger**, Hamb. Magalh. Sammelr. 4. Bd. p. 92 Abb. auf Taf. Fig. 21. — undulata L. **Junge** (1) p. 12. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. C, ll; p. 13, C, rr. — certata p. 13 C, pp. — in London. **Finzi, J. A.** The Entomologist, vol. 32 p. 237.

Eucrostes *rubristicta* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 23 ♂ (Kampala, Uganda).

Eucymatoge *craterias* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 163. — *dryinombra* p. 161. — *niphoreas* p. 162. — *orichloris* p. 163. — *phaeocausta* p. 160. — *prasinombra* p. 162. — *rhodopyra* p. 162. — *scoriodes* p. 160. — *stauro-phragma* p. 161 (sämmtl. von den Hawaiischen Inseln).

Eugnesia *fasciata* (steht zw. E. aurantiaca Warr. v. Queensland u. sanguinata Warr. v. Ron Isl.) **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 43 ♀ (St.-Aignan).

Eugonia Hb. (3 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 43. — autumnaria u. fuscantaria at Chichester. **Anderson** (2). — fuscantaria. Schwarze Aberr. **Humpert**, auch **Otto**.

Eumelea *apicata* (?) (sicherlich m. E. genuina Kirsch [= craspedias Meyr.] verw., vielleicht ein abnorm. ♀ ders., auch augenscheinl. identisch m. ein. 1886 v. Pagenstecher als eine fortgeschrittn. Entwicklungsstufe v. genuina beschr. Form von Neu-Guinea; genuina m. all. sogen. Sp. nach Kirsch u. Snell. syn. zu rosalia Cram.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 14 ♀ (Kapaur, Dutch New Guinea).

aureliata *ab. attenuata* (v. Type versch.: paler yellow, dusted w. finer speckles, all markings paler etc.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 326 ♂♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *aurigenaria* p. 15 ♂♀ (Lombok). — aureliata Bemerk. p. 15. — rosalia Cram. p. 15. — obesata F. et R. *var. corpulenta n.* (der Type ähnl., doch „dépourvue de la grande tache brune qui couvre le disque des ailes infér. Cette tache est remplacée par une ligne centr. brune et quelq. mouchetures de même couleur"). **Thierry-Mieg**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 21 ♀ (Philippinen).

Eupagia *albistriga* **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 311 ♀ (Ivohimanitra Forest, Tanola, Madag.).

Eupithecia Curt. (29 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 77, zahlreich in Buk., Aufzähl. d. Sp. d. Nachbargebiete. — *duena* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 138 ♂ (Loja, El Monje). — *chincha* (vor. ähnl., doch klein.) p. 138 ♂ (Loja). — *trapezoida* p. 138 ♂ (Loja, El Monje). — *veleta* p. 139 ♂ (Loja). — *trampa* (vor. ähnl.) p. 138 ♂ (Loja, El Monje). — *linda* p. 139 ♂♀ (Loja). — *batida* (nahe bei oroba Druce) p. 140 ♀ (Popayan, Colombie). — *higa* p. 140 ♂ (Loja, El Monje). — *sorda* (unserer oblongata Thiele nahe) p. 140 ♂♀ (Loja). — *yangana* p. 141 (Loja, El Monje, Yangana). — *muralla* p. 141 (Loja [Equateur]; Popayan [Colombie]). — *cabria* p. 141 ♂♀ (El Monje). — *madura* (steht neben cerynea Druce) p. 141—2 ♂ (Micay, Colombie). — *pupila* p. 142 ♂♀ (Loja, Micay). — *turbanta* p. 142 ♂ (Loja). — *hombrilla* p. 142—3 ♂ (Loja). — *hilacha* p. 143 ♂ (Loja). — *hormiga*

p. 143 ♂ (Loja, vallée de la Zamora, El Monje). — *mejala* p. 144 ♂ (Loja, El Monje). — *pulgata* p. 144 ♂ (Loja, El Monje). — *minucia* p. 144 ♂ (Loja et vallée de la Zamora).

isogrammaria H.-S., rectangulata L. u. pulchellata Steph. **Junge** (1) p. 1, sordidata F. p. 5. — Raupen, Char. u. Aufenthaltsort. A. — venosata F., scriptaria H.-S., silenata Stdfs., silenicolata Mab., linariata T., pygmaeata Hb., immundata Z., denotata Hb. u. togata Hb. p. 5. — Raupen, Char. u. Aufenthaltsort B. — debiliata Hb. p. 13, C, rr.

*antarctica* **Staudinger,** Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 105 Abb. Taf. Fig. 18 (Tierra del Fuego).

arceuthata Frr. and Ptocheuusa osseella Stn. in Surrey. **Bower, Benj. A.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 42–3.

gemellata H.-S. Beiträge zur Biologie von Eup. gem. (= schmidii Dietze [Stettin entom. Ztg. 1872 p. 190]) **Bastelberger** (1).

*golgolata* **Strecker** Supplem. 2 p. 11 (N. Amer.).

*laisata* **Strecker,** Supplem. 2 p. 11 (N. Amer.).

laquearia **Cappel, de Vos.** Tijdschr. v. Entom. T. 42 Abb. Taf. II Fig. 8.

pimpinellata. Experim. an d. Puppen Einfluss farb. Umgeb. **Merrifield,** sub. I.

*ratoncilla* (steht neb. Pactia Druce) **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 328 ♂ (Loja).

Eurymene Dup. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 45.

Eutrapela alcipheraria. Erste Stände. **Dyar,** Psyche, vol. 8 p. 395. — p. 527 dieses Berichts lies alcipheraria statt ab. cipheraria.

Euxena crypsichroma Warr. (Ber. f. 1886 p. 519) v. Mount Dulit. Beschr. d. ♀. **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 23.

Evarzia *tripunctata* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 355 ♂ (S. Flores).

Fidonia Tr. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 56. — Aufzähl. d. Form. v. Fidonia bis einschl. Chesias der Nachbargebiete.

limbaria F. *aberr. quadripunctaria* (alle Flgl. oben m. ein. schwarz. Mittelfeld. Dasjenige der Vflgl. wenig feiner) **Fuchs,** Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 150—1 (Loreleygebiet).

Gasterocome *subfasciata* (der doppelte Haarbusch an den Basalsegm. d. Abdom. schwärzl. u. fast metallisch) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 351 ♂ (Penang).

Gelasma *cynthia* (verw. m. G. electrica Warr. von Ron Island) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 23 ♂ (St. Anna). — *sublustris* (beide Sp. versch. von G. (Chrysochlorona) electrica, durch „having 4 spurs to the hindtibiae in ♂") p. 24 ♂ (Ron Isl.). — *unicolor* p. 24 ♀ (S. Flores). — (?) perlineata (fast w. Anoplosceles nigripuncta Warr. v. W. Java, aber Hflgl.: „not so acutely tailed in the middle". Auss. wie eine Hemistola) **Warren,** t. c. p. 330 ♀ (Tugela, Solomon).

Geometra B. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 32.

*bellonaria* **Strecker,** Suppl. 2 p. 8 (Colorado).

Glaucopteryx *indecora* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 341 ♂ (Amurland).

Gnophos Tr. (3 Sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 56. — obscurata. Nährpflanzen. **Ash** (1). — sordaria Hb. var. mendicaria H.-S., zelleraria Frr. u. caelibaria H.-S. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 56. — glaucinaria Hb. var. plumbearia Stgr. u. *aberr. milvinaria* n. (ockergelb, reichlich, aber matt blaugrau gestrichelt u. gefleckt, an die französ. Gnoph. mucidaria erinnernd) **Fuchs,**

Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 148—9. — *finitimaria* (Staubgrau, fein dunkel bestäubt u. im Mittelfelde lehmgelb gemischt, m. kräft. Mittelringen u. 2 dunkl. Querstreifen, der äussere fein gezähnt u. auf d. Rippen punktirt, unten staubgrau m. verwaschener weisslicher Binde) **Fuchs** p. 149 (Loreleygebiet).

Gonanticlea *carnifasciata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 299 ♂ (Kiagusi, Unyoro; Port Alice, Uganda).

Gonodela *alternata* (verw. mit pervolgata v. Indien) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 306 ♀ (Delagoa Bay). — *maculosa* (fast ein genaues Facsimile von Peridela interrupta Warr., aber auf alle Fälle zu untersch. durch das Fehlen des schwarz. keilförmigen Flecks zw. R. 3 u. 4 im submarg. Bande beider Flgl.) p. 306 ♂♀ (Luentanga, Singo; Fovira, Unyoro; Fajao; Wakibara, Kiboko River, Brit. East Afr.). — *obliquilineata* p. 307 ♂♀ (Muani, Uhamba). — *unifilata* (charakt. durch: „pale postmed. fascia w. the brown line along its centre") p. 307 ♂♀ (Katagrukwa River, Unyoro). — effusata *ab. uniformis* n. **Warren**, t. c. p. 355 ♂ (Solan, near Simla).

Gonodontis hypochraria. Erste Stände. **Dyar**, Psyche vol. 8 p. 415.

Gonophaga *albipuncta* (im Vflgl. R. 10 u. 11 coincid., anast. m. 12, 10 nicht nachh. anast. m. 8, 9 wie b. Anisographe Warr.; in Gestalt d. Hflgl. mehr m. G. als m. A. übereinst. Bei ein. ♀ v. Sudest Isl. anast. R. 10 in ein. Punkte m. 8, 9) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 357 ♂ (Ron Isl., Sudest Isl., Rossel Isl.).

Gorytodes ? *mexicana* **Druce**, Biol. Centr. Amer. Heter. II p. 542 Abb. Taf. XCIX Fig. 19 (Mexico).

Halia Dup. (2 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 58. — clathrata L. ab. cancellaria. **Meves, J.**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 221.

Helastiodes Warr. (cfr. Ber. f. 1895 p. 242) hat nicht pectinated ant. d. ♀, wie in Beschr. angegeben, sond. sie sind: „biciliated w. fine fascicles of cilia", ist demnach syn. zu Pasiphila Warr., Meyr. 1883) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 39.

Helicopage velata Warr. (cf. Ber. f. 1897 p. 687) scheint in 2 Formen zu existiren; Beschr. **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 330 (Typ. v. Woodlark Isl. u. Rossel Isl., die abw. v. Suer, Mefor u. Sudest Isl.).

Hemerophila abruptaria. Notes on. **Pearce.** — Some observations of. **Southey.** — Var. **Tutt** (14).

Hemipogon *simplex* (Cost. u. inner. Rand d. Hflgl. leicht concav, Hrand convex) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 334 ♂ (Sudest Isl.).

Hemistola *simplex* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 24 ♂ (North Mountains, Formosa, 1500—3000').

Heterostegana *subfasciata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 43 ♂ (Baram, Borneo).

Hibernia defoliaria Cl. **Junge** (1) p. 8. — Raupe, Char. u. Aufenth. C, gg. — leucophaearia ab. marmorinaria u. funebraria. **Krancher** (2). — marginaria Bkh. *aberr.* ♂ *rufipennaria* (Vflgl. gesättigt rostrot, fein schwärzlich bestäubt, m. 2—3 dunkl. Querstreifen, der innere oft undeutlich u. grossem, auf d. Vflgln. durch dunkle Bestäubung verschwommenen Mittelfl.) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 146—7 (Loreleygebiet).

Himera Dup. (1 Sp.) in d. Bukowina. v. **Hormuzaki** (1) p. 44. — pennaria im Novemb. **Clutterbock**, C. **Granville**, The Entomologist, vol. 32 p. 19. — defoliaria desgl. p. 19. — pennaria L., Aberr. **Dahlström** (1) p. 237.

*Hirasodes* n. g. Bistoninarum (m. Hirasa Moore nahe verw., „both structurally and superficially; but the ♂-antenn. are stoutly a. evenly pectinated nearly to tips". Im Vflgl. anastomos. die 2. subcost. m. d. 1. — Type: Hirasodes (Hirasa) contubernalis Moore) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 51.

Holorista *marginepunctata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 339 ♂ (Negros, Philippine Islds.).

(?) *spectabilis* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 36 ♂ (Natal). — Vielleicht eine besondere Gatt. erforderlich.

Hybernia Latr. (4 Sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 48—9. — defoliaria im Novemb. **Clutterbock**, C. **Granville**, The Entomologist, vol. 32 p. 19. — marginaria (progemmaria) var. fuscata. **Arkle** (3) p. 122. — Zuchtnotiz. Beschr. d. Raupe. — rupricapraria Hb. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 56.

Hydata (?) *dubia* (vorläuf. hierher; Hflgl. m. „a rather strongly marked elbow in the hindmargin at the end of v. 6; palpi long, horizontally porrect, of uniform width throughout, and blunt at apex, the short antenn. (♀) w. the shaft broad, loosely lamellate, rough above, and w. 2 rows of short claw-shaped pubescent pectinations) **Warren**, Nov. Zool. Tring 1899 p. 24 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Hydriomena *aphoristis* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 165 (Hawai). — *elisata* **Strecker**, Suppl. 2 p. 11 (N. Carolina). — *macuta* (steht neb. Cuma Druce) **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 328 ♂♀ (Loja).

Hylemera *ansorgei* (Hrand d. Vflgl. am Ende v. R. 3 m. „slighly indentation". Bei H. doleris Ploetz befindet sich dieselbe nur beim ♂ und zw. an R. 2) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 303. — *discinota* (steht H. octogesa Druce von Kamerun sehr nahe) p. 303 ♀ (Fajao, Unyoro). — *funesta* (nahe verw. m. ansorgei von ders. Lokalität) p. 304.

Hyperythra *oediphlebia* **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 37 (Socotra). — *simplex* (oberfl. S. lutea Cram. ähnl., wie b. dieser „cell of h.-wing only $^1/_5$ of wing", aber ohne die charakt. secund. Sexualcharakt. ders., Hrand. beid. Flgl. „curved, not crenulated". Nach der Länge d. Zelle wäre es eine Petrodava) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 60 ♂ (Sula Besi).

Hypochroma *perfulvata* (charakt. durch die gewink. 2 Linien d. Hflgl. u. die gleichm. gelb. Farb. d. Unters. Im Vflgl. R. 11 frei) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 326 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *multicolor* **Warren**, t. c. p. 17 ♂ (St. Aignan). — *purpurifera* (nächst verw. m. subornata Warr. u. aurantiacea Lucas, oberseits muscosaria Guen. sehr ähnl. — Im Vflgl. anastomosiert v. 11 m. 12 u. 10 m. 11, 6 u. 7 d. Hflgl. getrennt) p. 18 ♀ (Tugela, Solomon Isl.). — *viridicoma* (charakt. durch: „large green tufts of the hindwings a. the very slightly crenulated hindmargins". Im Vflgl. anast. v. 11 m. 12 u. 10 m. 11, 6 u. 7 im Hflgl. getr.) p. 18 ♂ (Tugela, Solomon Isl.).

Hypocometa *rufula* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 339 ♀ (S. Flores).

Hypoplectis Hbn. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 47. — adspersaria Hb. nebst var. et ab. sylvanaria H.-S. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237.

Hyposidra incomptaria (Wlk.) Syn. Beschr. **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 357.

Ichnopteryx *zurra* **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 144—5 ♂ (Loja, El Monje, Cayanuma).

*Idiotephra* n. g. Semiothisinarum. (Leicht kenntl. durch die abnorme Gestalt u. Geäder d. Hflgl., vielleicht m. Tephrina verw.) **Warren,** Nov. Zool. Tring, VI p. 60. — *curvivena* p. 61 ♂ (River Niger, betw. Akassa u. Onitsha).

Induna *albida* (h.-tars as long as h.-tib., which are thickened, with a pencil of hairs, but without spurs; antenn. w. fine pectin.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 294 ♂ (Mtibua u. Lugula, Usuga).

Jodis Hb. (1 Sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 33. — putata. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 232. — *viridaurea* (schöne Sp.) **Warren,** Nov. Zool. Tring, VI p. 25 ♀ (Ron Isl.).

*Iridoplecta* n. g. Ennominarum. (Vflgl. m. „costa faintly convex; apex rectang., blunt; h.-marg. finely crenul., vertical to 3. med., where there is a slight elbow thence oblique to anal angle". Hflgl.: „h.-marg. strongly crenulate, w. 5 promin. teeth, of which the middle one at end of the 3. med. is longest. — Ant. of ♂ very finely pubesc.; palp. very short, not reaching beyond forehead; h.-tib. somewhat dilated, w. 4 spurs". — Geäd. Vflgl.: „cell $^1/_2$ of the length of wing, discocell. curved, very fine; 1. med. at $^3/_4$, 2. a. 3. together from lower angle; radials normal, last 3 subcost. stalked from some little way before end of cell, 3. a. 4. forking only just before apex; 1. a. 2 abs.; costal running nearly to apex, close to the stem of the other 3 subcostals". Hflgl.: „1. subcost. a 2. median each leaving just before angle of cell. Wings semihyaline, iridiscent. — Type: Iridoplecta (Trygodes) ferrifera Moore") **Warren,** Nov. Zool Tring VI p. 64.

*Laophila* nom. nov. f. Lomographa Meyr. 1891 (nec Hübn.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 342.

Larentia *narosa* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 543 Abb. Taf. XCIX Fig 24 (Mexico). — viridaria var., Ent. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 74.

Lepiodes ? maxima **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 542 Abb. Taf. XCIX Fig. 21. — *punctata* p. 542 tab. cit. Fig. 23. — *unicolor* Fig. 22 (sämmtl. von Centr.-Amer.).

Leptomeris *postlineata* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 335 ♂♀ (Indien).

Leucetaera *subfuscata* (Hflgl. m. deutl. Fovea an Basis d. Zelle) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 342 ♂ (Mt. Mada, Buru, 3000').

*Leucodesmia* n. g. Geometrinarum (Geäder. Vflgl.: cell not $^1/_2$ length of wing, very broad; discocell. twice concave; 1. median at $^2/_3$, 2. a. 3. from end of cell; lower radial from between the concavities of discocell., upper from top end of cell; v. 7, 8, 9, 10 stalked, 11 free. Hflgl. m. „discocellular oblique and straight, radial from above its centre; v. 6, 7 a. 3, 4 stalked", — Type: Leucodesmia dispansa Wlk. (Comibaena. Chlorargyra Wlk., conchylias Meyr. u. minutata Druce ebenfalls hierher gehör.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 25.

Leucoglyphica (?) *fasciata* (obgl. anscheinend ein ♀ hat es doch deutl. gekämmte Ant. Vflgl.: v. 6, 7, 8, 9, 10, 11 mit einander gestielt, 11 anastom. m. 12) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 25 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Ligdia adustata. Note on. **Carr, F. M. B.** The Entomologist vol. 32 p. 308.

Lignyoptera fumidaria. Raupe. **Habich** (1).

Lipomelia irregularis (= Cosymbia ? irr. cf. vor. Ber. p. 659) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 295.

Lithostege (2 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 61—2. — *mesoleucata* **Püngeler**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 105 (Central Asien).

Lobophora Curt. (5 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 62—3. — (? Pachrophylla) *jacintaria* **Staudinger**, Hamburg. Magalh. Sammelr. 4. Bd. p. 88 Abb. Taf. Fig. 6, *lactaria* p. 90 (beide v. Tierra del Fuego). — *nigroangulata* **Strecker**, Suppl. 2 p. 10 (Seattle). — sabinata H.-G. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 56. — viretata Hb. (zw. Dornich u. Caub häufig) **Fuchs**, Jahrb. nass. Ver. f. Naturk. 52. Jhg. p. 154—5.

Lomographa (siehe auch Laophila) taminaria Schiff. = Bapta bimaculata (♂ m. einf. Ant.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 342. — permutataria Hüb. ist eine Stegania (m. kurz. Kamm.). — renularia Hüb. = laevigaria Schiff. eine Ptychopoda p. 342.

*Lophobates* n. g. Ascontinarum (Vflgl.: „elongate, narrow; costa almost straight; h.-marg. oblique, slightly curved; anal angle obtuse". Hflgl.: „broader; h.-marg. well rounded, subcrenulate; abdom. marg. sinous, w. a lobe near base, bearing beneath a tuft of hair. Antenn. of ♂ strongly bipect. nearly to apex; palp. porrect, densely haired: h.-tib. swollen, w. a small pencil of hairs a. 4 short spurs". Geäder: Vflgl.: „cell $^1/_2$ length of wing, discocell. vertic., 1. med. at $^3/_4$, 2. at $^{11}/_{12}$; radials normal; 7, 8, 9 stalked: 10 a. 11. coincident, anastomas. w. 12, 10 connect. by bar w. 8, 9". — Hflgl.: „costal approx. to subcost. for $^1/_2$ of length of cell, v. 7 before end; medians as in forewings") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 54, *ochreicostata* p. 54 (Khasias).

Lozogramma *mercedulata* **Strecker**, Suppl. 2 p. 9 (San Francisco).

Luxiaria *ditrota* Meyr. (Ber. f. 1897 p. 692) ist ein Syn. zu Acidalia inexactata Wlk. **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 354.

Lychnosea *runcinaria* **Strecker**, Supp. 2 p. 7 (Colorado).

Lygris Hb. (4 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 64—5. — compositata Gn. et var. junctilineata Wkr. Syn. Bemerk. **Thierry-Mieg**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 21.

Lythria Hb. (1 sp.) in d. Buk. v. **Hormuzaki** (1) p. 59—60.

Macaria Curt. (4 Sp.) in d. Bukowina. v. **Hormuzaki** (1) p. 47—8. — *aegaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 9. — *ancillaria* p. 8. — *lapitaria* p. 8. — *teucaria* p. 8 (sämmtl. v. N. Amer.). — festivata Gn. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 40.

Maidana *pallidiplaga* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 351 ♂ (Rossel Isl., Sudest Isl.), nebst *ab. fumipicta* n. p. 351 ♀.

Marmopteryx *topasata* **Strecker**, Suppl. 2 p. 9 (Utah).

Megatheca (?) *ampla* (♀ Stell. zweifelh., doch „prominent forehead" der Gatt. M.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 39 ♀ (Lombok, 1500′).

Melanippe fluctuata. Abundance. **South**, **Rich.**, The Entomologist, vol. 32 p. 211. — sociata, Aberr. **Lowe** (1).

Mesoleuca intermedia. Erste Entw.-Stände. **Dyar**, Psyche, vol. 8 p. 438.

Metallochlora *proximata* (M. dotata Warr. von Queensland u. M. differens von Tenimber Isls. am nächst.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 26 ♂♀ (Tugela, Solomon Isl.).

Metanema *vanusaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 9 (New Mexico),

Metrocampa Latr. (1 Sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 42—3.

Miantochora *incolorata* (von d. Type inaequilinea Warr. versch. „in having much blunter a. less prominent projection in the hindmargin of both wings.“ — In der Originalbeschr. d. Gatt. ist zu verbessern: Fovea vorhand. (present); Vflgl. m. R. 10 u. 11 gestielt) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 64 ♂ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Microloxia *divergens* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 291 ♂ (Unyoro, Labonga, Wakibara). — (?) coerulea siehe Syndromodes.

*Microtome* n. g. (Flgl. schmal; Geäder: Vflgl.: „cell $^1/_2$ as long as wing; discoc. bluntly angled; 1. med. at $^3/_5$; 2. close before end of cell; radials normal; 7, 8, 9 stalked; 10 a. 11 stalked. Hflgl.: „costal shortly approx. to subc.; 1. subc. nerv. a. 2. med. close before ends of cell) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 352, *trigonata* p. 352 ♂ (Rossel Isl.).

Milionia *pumilio* (wahrsch. nur eine kleine Rasse von glauca) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring VI p. 70 ♀ (Sumba).

Milionea zonea, Charakt. **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 112 Abb. Taf. V Fig. 4.

Mimomiza *annulata* (im Vflgl. s. R. 7, 8, 9, 10, 11 gestielt, 11 anast. m. 12, Spitze ausgezogen, Hrand an R. 4 gebogen) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 358 ♀ (S. Flores).

Minoa B. (1 Sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 61.

Mnesithetis *delicata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 295 ♂ (Masindi).

Mniophila cineraria Hbn. **Barrett** (5) p 257—8.

Monobolodes *pallens* (Bei beid. Flgln. ist „the outer line nearer the hindmargin than in M. rectifascia“. Zeichn. sonst fast identisch; trotzdem gute und deutl. geschied. Inselform) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 11 ♀ (Woodlark Isl.). — *rectifascia* (von den typ. Stück. M. subfalcata Warr. v. Queensl. versch. dadurch, dass „outer line being rearly straight, not strongly bulged below the middle) p. 12 ♀ (Suer, Mefor). — *fuscibrunnea* (charakt. d. brown intermixture) **Warren**, t. c. p. 323 ♂♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Monoctenia *phyllomorpha* (verw. mit cycnoptera Lower, doch deutl. versch. — Ungewöhnl. für diese Gatt. „absence of any definite markings either above or below wings“) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) (Newcastle, N. S. W.).

Nadagara *irretracta* (pulchrilineata Wlk. am nächst.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 356 ♂ (Tugela, Solomon Isl.).

Nadagarodes *duplicipuncta* (eng verw. mit N. mysolata Wlk. [= ceramata Wlk. = nunctata Feld.]) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 356 (St. Aignan [kleine Stücke]; Ron Isl.; Ansus; Jobi; Sudest Isl. u. Rossel Isl.). — *flavipectus* **Warren**, t. c. p. 59 ♂♀ (Tugela, Solomon Isl.). — straminea Warr. (Nov. Zool. Tring III p. 303 u. 411, Ber. f. 1896 p. 523, p. 303 ist hier im Bericht zu ergänzen) ist Syn. m. Acidalia inexactata Wlk. **Warren**, t. c. p. 354. — cf. auch Bithiodes.

Nemoria Hb. (3 Sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 33. — *auranticolorata* **Strecker**, Suppl. 2 p. 8 (Florida). — *pisina* (steht wohl delicataria Moeschl. v. Surinam am nächst.; lebhaft pfaugrün, leicht verblassend) **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 26 ♂ (Selaru, Tenimber Islands). — subcroceata. Erste

Stände. **Dyar**, Psyche, vol. 8 p. 386. — viridaria. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233. — viridata. Habits. **Tutt** (5).

Noreia *venusta* (von d. and. Sp. der Gatt. versch. durch d. stärk. gerund. Apex d. Vflgl. u. der charakt. Zeichn. Geäder identisch. Hflgl. unt. ohne Haarbüschel) **Warren**, Nov Zool. Tring VI p. 12 ♂ (Mount Dulit, Borneo). — *vinacea* p. 13 ♀ (Ansus, Jobi Isl.).

Numeria Dup. (2 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 42.

pulveraria L. Zur Lebensweise d. Spanners. **Gauckler, H.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 26. — *ab. obscurior* n. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237.

Obeidia tigrata Gn. *var. neglecta* n. (für var. *β* von Walker beschr. als: Alae post. flavescente albae, luteo marginatae) **Tierry-Mieg**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 20. — *var. decipiens* n. (für var. *γ*, von Walk. beschr. als: Alae quatuor flavescente albae, luteo marginatae) p. 20. — *tigridata* (bisher v. engl. Autoren als eine var. v. tigrata Gn. betrachtet) p. 20 ♂♀ (Khasia-hills et Sikkim).

Ochyria *ansorgei* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 299 ♀ (Kampala, Uganda; Rau, Nandi country, Kiorbezi, Unyoro). — *anticostiata* **Strecker**, Suppl. 2 p. 11 (Canada). — *minuta* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 41 (N. Guin.).

Odezia B. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 61.

Odonestis potatoria with malformed tarsi. **Barrett** (5). — Aberr. **Newman** (1).

Oenophila *lucifimbria* (♀ schlecht erhalt.; Htibien d. ♂ large, much thickened, with a largely expansible pencil of pale ochreous hairs, a. 4 spurs; tarsi short) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 27 ♂♀ (Tugela, Solomon Islands). — (?) *simplex* (vorläuf. hierhergestellt) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 330 ♀ (West Java). — Vflgl. m. „h.-marg. straight a. oblique". Hflgl. m. „inner margin longer than the costal; apex rounded, rectangular; h.-marg. sinuous, slightly opposite cell".

Omiza *lubricata* (offenb. mit O. subaurantiaca Warr. von Dili, Timor verw., m. d. sie übereinst. „in the peculiar glassiness of the anal blotches") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 65 ♂ (S. Flores). — *simplaria* **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 113 (Sumatra). — tortuosa Warr. (cf. Bericht f. 1897 p. 698) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 312 ♂, Beschreib. (Kampala, Uganda).

Opistheploce *rufula* (wie cinerea Warr. v. Batchian, aber Grundf. rötl.-ockerg., Linien u. Schatt. dunkler. Hflgl. m. dunkl. antemed. u. postmed. brauner Linie) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 340 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Oporabia dilutata. autumnata. Notes on . . **Prout** (1). — Neue Varietäten. **Prout**, Entom. Record vol. XI p. 121, 122.

Ortholitha Hb. (4 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 60–1.

Ozola basiparsata Wlk. (verw. m. O. extersaria Wlk., Hflgl. an Rippe 4 rechtw. vorgezogen, Vflgl. mit sichelförm. Apex; Hinterrand an R. 4 gewinkelt, „concave above and below") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 15 ♂ (Penang). — *incompleta* p. 16 ♂ (S. Flores). — *indefensa* p. 16 ♂ (Dorei, Claremont Isl.).

Pachydia nigristicta, Abb. **Druce**, Biol. Centr. Amer. Heter. II Taf. XCIX Fig. 20.

Paradirades *farinosa* (sofort von d. verw. Form untersch., durch Fehlen aller bestimmt. Zeichn.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 12 ♂♀ (St. Aignan).

Paramestrodes *aurantiacata* (Hflgl. d. ♂ nicht so unverhältnissm. gross w. b. d. Type dispar) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 354 ♂♀ (Sudest Isl.).

Parasynegia *parumnotata* (verw. m. pluristriaria Wlk.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 242 ♀ (Lawas, N. Borneo).

Pasiphila Meyr. (= Helastiodes Warr.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 39.

Pellonia Dup. (1 Sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 40. — calabraria Z. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 56. — vibicaria Clerck. **Meves, J.,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 221.

Pericallia syringaria. Partial double brood of . . **Newman** (4).

Percnoptilota fluviata. Erste Stände. **Dyar,** Psyche, vol. 8 p. 429.

Perixera *lapidata* (charakt. d. vollst. Fehl. d. rot. Beschuppung, ausg. d. Obers. d. Palp. Htibien einfach, ohne Haarfranzen) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 32 ♂ (St. Aignan, Louisiade Arch.). — *venusta* (verw. mit P. cretacea Warr. v. Woodlark Isl., aber in that the ground colour is chalk white a. the markings less distinct. Hindfemora smooth, not clothed with curved hairs) p. 32 ♂♀ (St. Aignan). — *ampligutta* (früher als ab. v. pallida Moore [cf. Ber. f. 1896 p. 524] aufgeführt, ist selbständ. Sp.) **Warren,** t. c. p. 336. — *multipunctata* (Hflgl. „bluntly elbowed at v. 4, h.-femora sinuous, with a deep reddish tuft of hairs") p. 336 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Perizoma *cancellata* **Warren.** Nov. Zool. Tring VI p. 299 ♂ (Masindi).

Petrodava olivata *subsp. insularis* n. **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 61 ♂ (Antanambé, Antongil Bay, Madagascar). — olivata *ab. perfusca* n. (Antithesis zur ab. insularis v. Madagasc., bei der die gelb. Grundfärb. d. Type auch die Obers. bezieht) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 308 ♂ (Kaligire, Unyoro). — *subapicata* p. 308 ♂ (Natal).

*Phaeclophora* n. g. (Type: Cidaria perornata Mab.) **Staudinger,** Hamb. Magalhaens. Sammelreise 4. Bd. p. 98.

Phasiane Dup. (3 Sp.) in d. Bukowina. v. **Hormuzaki** (1) p. 58—9.

Phigalia Dup. (1 Sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 49.

(Phigelia) pedaria. Albino. **Voss, Th.,** Insektenbörse, 16. Jhg. p. 51.

Philereme *optimata* **Strecker,** Suppl. 2 p. 11 (N. Amer.).

*Phoenissa* n. g. Hydriomeninarum (verw. m. Eulype Hübn. in „having the areole single"; oberfl. d. neuseeländ. Dasyuris u. Notoreas ähnl. — Type: Ph. (Odezia) brephos Oberth.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 342.

Phorodesma B. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 32. — (?) *fuscipuncta* (Ant. well pect., v. 6, 7, 8, 9, 10, 11, all stalked, 11 anastom. w. 12, a. 10 w. 11; cell only $^2/_3$ of wing; 3. a. 4. stalked; in h.-wings 3 a. 4, 6 a. 7 stalked) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 291 ♀ (Grahamstown, S. Afr.). — smaragdaria. Note on the Larva. **Fremlin, H. S.** The Entomologist vol. 32. p. 92—3.

Photoscotosia multiplicata Warr. (vor. Ber. p. 665) nebst *ab. atrifasciata n.* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 41 (Mount Arjuno, Java).

Physetostege (?) *punctilinea* (weg. Fehl. d. ♂ vorläufig zu dieser Gatt. gestellt, Hinterrand beid. Flgl. „curved") **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 13 ♀ (Sumba).

*Pigiopsis* n. g. Deiliniinarum (Vflgl.: „triang.; costa straight, only slightly curved at base etc.". Hflgl.: „kite-shaped; h.-margin curved; anal angle square." „Ant. of ♂ shortly a. concisely bipect. for $^3/_4$ palp. porr. etc.".

Geäder: Vflgl.: cell not $^1/_2$ the length of wing; discoc. vert., low. half slightly oblique; 1. med. nerv. at $^3/_4$, 2. close before 3.; radials norm.; 7, 8, 9 stalked from end of cell; 10. close from before end, anast. at a point w. 11, which is giv. off fr. 12. H.-wings w. costal approximated to subcost. for nearly $^1/_2$ of cell; 1. subcostal close before end of cell; medians as in forewings; no radial). **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 300, *convergens* p. 301 ♂ (Kampala, Uganda).

Pingasa *atriscriptata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 19 ♂ (Goodenough Isl.).

Pisoraca inornata Warr. (vor. Ber. p. 665) Beschr. d. ♂ v. Warri. (Bei leonaria nur d. hint. Femora m. gekrümmt. Haaren besetzt, bei inornata auch d. Htibien. innenseits m. ein. sehr dicken Haarbusch besetzt, welch. den einzig. Sporn fast ganz verhüllt). **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 33.

Pitthea *abbreviata* (wie continua Wlk., aber die gelb. Binden stärker zusammengezogen etc.). **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 47 (Warri, Niger Coast Protectorate).

Plagodis *approximaria* **Dyar**, Canad. Entom. 1899 p. 266 (Oregon).

Plemyria tibiale Leech **Leech** p. 219.

Plocucha *cristata* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 335 ♂ (Tugela, Solomon Isl.).

Ploseria B. (1 sp.) in d. Bukow. v. **Hormuzaki** (1) p. 48.

Poecilalcis *indigna* (kleinst. Sp. d. Gatt.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 352 ♂ (Penang).

Prasinocyma *diaphana* (im Geäd. v. typ. Pr. versch. „cell of h.-wing longer a. v. 3 rises before the lower end instead of being stalked w. 4) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 291 ♂ (Ivohimanitra Forest, Tanola, Madagascar).

*Problepsiodes* n. g. (von Problepsis Led. versch. durch den Bau d. ♂-Ant.; dies. tragen statt der Kammzähne lange gekrümmte Haarbüschel. — Type: Pr. conjunctiva Warr.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 336. — *argentisquama* p. 337 ♂ (Penang).

Problepsis *albidior* nom. nov. für apollinaria Butl. Ill. Lep. Heter. VII p. 7 (nec. Guen.) u. deliaria Hmpsn., Fauna Brit. Ind. Moths III p. 462 (nec Guen.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 33.

*Progonostola* n. g. (Xanthoroe nahe) **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 167, *cremnopis* p. 167 (Hawaii).

*Propithex* n. g. (m. Chaetolopha Warr. verw., doch „the discocellulars of hindwings oblique, not angled") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 41, *alternata* p. 42 ♂ (Ron Island).

*Prorocorys* n. g. Tephroclystinarum (Geäd. wie Chloroclystis, „v. 10 a. 11 forewings stalked, 11 anastom. strongly w. 12, a. 10 w. 8, 9. Ant. of ♀ short, thick, lamellate". Charakt., Bau u. Beschuppung d. Palp.: „long a. porrect, as in Rhinoprora, but instead of being smoothly scaled the scales are rough a. thickened, at the end of 1. a. 2. joints into a projecting crest, 3. joint alone smoothly scaled, its shaft narrow, swelling out into a lengthened club. — The lines of the wings formed of a lustrous metallic scales") **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 39, *gemmata* (a very remarkable-looking insect) p. 39 ♀ (Tugela, Solomon Isl.).

Psaliodes *liebra* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 145 ♂ (Loja). — *tripita* p. 145—6 ♂. — *rica* p. 146 ♀. — *lisera* p. 146 ♀. — *cedaza* p. 146 ♂♀. — *jabata* p. 147 (sämmtl. v. Loja).

*myxa* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 544 Abb. Taf. XCIX Fig. 28 (Costa Rica).

*Pseudaria* n. g (steht zw. Cidaria u. Eupithecia) **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 104, *debilis* p. 100 (Tierra del Fuego).

*Pseudosalpis* n. g. (Typ.: Salpis albipunctaria u. scodionoeata Mab.) **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 82.

Psilalcis *intermedia* (viel Aehnlichk. m. Boarmia thricophora Hmpsn. v. Sikkim, ab. „Antenn. merely pubescent, a. the hindwings have no fringe of long hairs along inner margin; forewings w. a. small fovea) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 55 ♂ (Mount Arjuno, Java).

Psilaspilates Warr. = (Aspilaria Staud.) Sp. d. Gatt. **Berg**, Ann. Mus. Buenos Aires VI p. 385.

Psodos Tr. (2 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 56.
alticolaria Mann. **Brown, Robert**, Bull. Soc. Entom France, 1899 p. 144.
coracina Esp. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 56.

Psychogoës aterrima Butl. **Leech** p. 219.

Ptochophyle *laeta* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 337 ♂ (Tambora, Sambawa, low country; Dongola south of Palos Bay, Celebes).
tristicula *ab. fasciata* n. **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 33 ♂ (Goodenough).

Ptychopoda *sublactifera* (ähn. sehr P. actiosaria Wlk.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 337 ♂♀ (Rossel Isl.). — *subrubellata* (eng verw. m. sericeipennis Warr. v. Ferg. Isl.) p. 338 ♂ Milne Bay, Br. New Guinea). — *subscutulata* **Warren**, t. c. p. 295 ♂ (Masindi).

Racotis boarmiaria *subsp. illustrata n.* (blasse Lokalform) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 55 ♂ (Penang). — *zebrina* (bleicher u. heller als R. squalida Butl. od. boarmiaria Guen., discal ocellus very black a. plain, followed immediately by the central shade. Von squalida leicht versch. d. ♂. Ant., bei dies. „pectinations quite short a. straight, nearly at right angles to the shaft ciliated laterally a. apically", bei zebrina dagegen „much longer a. coarser, oblique a. thickened towards the tips, w. strong ciliations") p. 56 ♂ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Remodes (?) *rubripluga* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 37 ♀ (Laiwui, Obi).

Rhodophthitus (?) *roseus* (Vflgl.: „10 u. 11 stalked from $^2/_3$"; im Hflgl.: „6 u. 7 gestielt. „Both tongue a. palpi much reduced in size; ant. subserrate, tips of the points acute") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 304 ♀ (Salisbury, Mashonaland).

Rhopalista fulvifusa. Abb. **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Taf. XCIX Fig. 26.

Rumia Dup. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 46.
(luteolata). luteola. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233. — Var. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 74.

Rhyparia Hb. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 40.

Sabulodes *nonangulata* **Strecker**, Suppl. 2 p. 6 (Texas).

Salpis antennatus Mab. zu den Noctuiden gestellt. **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 81.

Sarcinodes *perakaria* (ohne Zweifel eine Lokalf. v. restitutaria Wlk.) **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 110 ♀ (Peru).

Satraparchis (?) *macrocosma* (curious unipectinated antenn. of ♀ u. short palpi. — Aussehen v. Epidesmia tricolor Westw.) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N.S. Wales vol. 14 (24) p. 85 ♀ (Pentland Hills, near Bacchus March, Victoria).

Sauris *nitidula* (von den nächst. Verw. abnormis Moore u. nigricincta Warr. versch. durch „the grey-green, not black, antenn., the smaller size, a. pale outer band") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 239 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Schidax *coronaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 8 (Florida).

Scoria Steph. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 59.

Scotopteryx *immundata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 347 ♂♀ (Beyrut).

Scotorythra *anagraptis* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 178.

| | | |
|---|---|---|
| *artemidora* p. 186. | *aruraea* p. 176. | *brachytarsa* p. 187. |
| *capnopa* p. 183. | *caryopis* p. 173. | *demetrias* p. 180. |
| *epicyma* p. 174. | *euryphaea* p. 188. | *goniastis* p. 180. |
| *hecataea* p. 177 | *homotrias* p. 176. | *hyparcha* p. 189. |
| *idolias* p. 178. | *isospora* p. 175. | *megalophylla* p. 189. |
| *macrosoma* p. 185. | *nephelosticta* p. 183. | *ortharcha* p. 181. |
| *oxyphractis* p. 181. | *pachyspila* p. 185. | *platycapna* p. 183. |
| *sygonopa* p. 172. | *trachyopsis* p. 184. | *trapezias* p. 177. |
| | *triscia* p. 182. | |

(sämmtl. von d. Hawaiischen Inseln).

Scotosia Steph. (1 sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 64.

*rubritincta* **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 38 (Socotra). — *gavara* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 543 Abb. Taf. XCIX Fig. 25 (Panama). — vetulata Schiff. **Junge** (1) p. 8. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. C, ff.

Selenia Hb. (3 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 43—4. — bilunaria u. tetralunaria. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233. — tetralunaria L. ♂ Asymm. Flgl.-Zeichn. **Schultz, O.** (20) p. 309 Anm.

Selidosema Hb. (1 sp.) in d. Bukowina **v. Hormuzaki** (1) p. 58.

Semiothisa *confuscata* (Vflgl.: „slightly bent at v. 4, h.-wings with a decided tooth in middle") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 308 ♂ (Unyoro). — *curvilineata* (Hrand. d. Vflgl.: „elbowed at v. 4, concave above; h.-wings toothed) p. 309 ♀ (Nandi Station). — *fulvimargo* p. 309 ♂ (Kasokwa, Unyoro).

Serraca *spissata* (verw. m. S. costaria Guen., ab. kleiner, Grundfarbe heller, mehr ockergelb etc.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 56 ♂ (Nias).

Sicya *faustinaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 7 (Massachusetts).

*Sisyrophyta* n. g. Selidosemidarum. **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 168, *gomphias* p. 169, *ochetias* p. 169 (beide von den Hawaiischen Inseln).

*Sphingomima* n. g. (Geäder. Vflgl.: cell $^1/_2$ wing; discoc. vert.; 1. med. at $^2/_3$, 2. close before end; rad. normal, v. 7 abs.; 8 a. 9 stalked, 8 strongly bent down to below apex; 10 a. 11 coincident, anastomosing strongly w. 12 a. touching 9 at a point". Hflgl.: „cell $^2/_3$ wing; cost. anast. w. subcost. before middle of cell; 1. subcost. well before end of cell; 1. med. at $^4/_5$, 2. close to third, no radial") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 312, *heterodoxa* p. 312 ♂ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Stegania trimaculata Vill. in Südtirol **Rebel** (4) p. 56.

Stenorumia *kashmirica* (von ablunata versch. durch „immaculate h.-wings with pale fringes") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 65 ♂ (Gourais Valley, Kashmir, 7000').

Sterrha sacraria um Jerusalem. **Swinton** p. 137.

Stibaroma *stenodesma* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 87 ♀ (Newcastle, N. S. W.).

*Stygomorpha* n. g. (für Erebomorpha fulguraria Wkr. ♀ hat „ant. mipectinées") **Thierry-Mieg**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 21.

Symmacra *inconspicua* (b. dem Exempl. R. 7 d. Vflgl. „anastomoses at a point only w. 7, 8, 9, 10 not so strongly as in the type spec.") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 338 ♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Syndromodes coerulea Warr. (die Nov. Zool. Tring III p. 368 erwähnte Microloxia (?) coerulea gehört zu Syndr.). — *vivida* (unicolor Warr. am nächst.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 27 ♂ (Natal).

*Synneurodes* n. g. Trichopteryginarum (wie Steirophora m. Kiel b. ♂, Hflgl. ohne Lobus; versch. 1) „in the extr. shortness, as compared with the rest of the group, of the palpi, which reach only a little in front of face, a. are rostriform, term. joint decumbent"; 2) im Geäd. d. Hflgl. d. ♂; „cell $^1/_2$ long as wing; discocell. well angulated; costal anastomosing w. subcost. till close to end of cell; the 2 subcost. together from upper cell; radial from the angulation of discocell.; all 3 med. nerv. as well as v. 1 complete; h.-margin bluntly angled at v. 7. Legs long a. slender; h. tib. w. minute term. spurs") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 37, *brevipalpis* (sehr ähnl. d. St. punctatissima Warr., ab. Vflgl. „not so narrow a. elongate, nor the h.-margin a. the markings so oblique") p. 37 ♂ (S. Flores).

Synopsia sociaria um Jerusalem. **Swinton** p. 137.

*Systema* n. g. Ascontinarum (Vflgl.: „ample triangular; costa nearly straight, convex at apex; apex rounded; h.-margin obliquely curved". Hflgl.: „round, w. rounded h.-margin a. rather prominent anal angle. Ant of ♂ bipectin. to $^3/_4$, branches long; palpi porrect, hairy, term. joint short a. hardly visible; tongue a. fren. present; no fovea". — Geäd. Vflgl.: „cell $^1/_2$ as long as wing; discocell. vertic.; 1. med. nerv. at $^2/_3$, 2. a. 3. from end of cell; radials normal; 7, 8, 9 stalked, 10 a. 11 coincident. H.-wings w. costal approximated to subcostal for nearly $^1/_2$ cell; 6 a. 7 from end of cell; 3 close before lower end". — Type: S. semicirculata Moore (Eupithecia). — Hierher auch: dentilinea Warr. albibasis Hmpsn., concinna Warr. u. albipicta Warr.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 57.

*farinosa* (Vflgl. ohne Fovea; R. 7, 8, 9, gestielt: 10 u. 11 coincid.) p. 353 ♂♀ (Ron Isl.).

Tanaorhinus *unipunctata* (von luteoviridata Wlk. versch. „in having a single elongated large blackish cell-spot auf beid. Flgln.). **Warren**, t. c. p. 331 (New Guinea).

Taxeotis *collineata* **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 13 ♂ (Burdekin River, County Davenport, Queensland). — *phaeopa* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 84 ♂♀ (einzig bek. Sp. m. „grey face") (Broken Hill, N. S. Wales). — *semifusca* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 324 ♀ (Dawson Distr., Queensland).

Tephrina *convergens* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 61 ♀ (W. China). — *dentilineata* (antenn. shortly a. evenly pectin., much as in T. murinaria Schiff.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 309 ♂ (Masindi, Katagrukwa River).

Tephrinopsis *assimilis* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 310 ♂♀ (Unyoro; zahlr. Fundorte). — *sabulifera* (eng verw. m. assimilis, aber beträchtl. grösser u. s. w.) p. 310 ♂ (Unyoro, zahlr. Fundorte). — *semicolor* (versch. v. johnstoni Butl. v. Natal durch die wenig. stark ausgesproch. Zeichn., besonders die submarg. Linie fast obsolet etc.) p. 311 ♂♀ (Mau, Uganda Protectorate, high a. cold country).

*lineata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 356 ♂ (Penang).

Tephroclystia *devestita* (inconspicuous Sp., sehr d. T. tenuiata v. Europa ähnl.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 40 ♂ (Kampala, Uganda). — *medionotata* p. 40 ♂ (Kuku-nor, Thibet). — *connexa* **Warren**, t. c. p. 297 ♂ (Fovira, Unyoro). — *dilucida* (Beschr. unvollständ., weil schlecht. Stücke) p. 297 ♀ (Nandi). — *ustiplaga* (schlecht. Stück, Beschr. unvollst.; erkenntl. an den braun. Flecken) p. 298 ♂ (Pinetown, Natal). — *basichlora* (verw. m. chlorophora Swinh. und biviridata Warr.) **Warren**, t. c. p. 340 ♂ (Negros, Philippine Islds.) — *olivaceata* (Cost. d. Vflgl. an d. Basis leicht gerundet) p. 340 ♂♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Tephrosia biundularia ab. nebst Aberr. The Entomologist, vol. 32 p. 241. — bistortata siehe **Nesbitt**. — **Robertson** (2). — **Stafford**. — **Vivian**. — Hybriden v. 1897 etc. **Riding** (2). — crepuscularia (bistortata) = T. biundularia. **Arkle** (3) p. 122. — Nur kurze Notiz üb. selt. Raupenform. — bistortata u. crepuscularia. **Bacot** (8), (9). — Unterschiede d. Raupe. **Riding** (4). — Note on a brood of Hybrid-♂. **Studd** (2).

Terpna *tenuilinea* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 19 ♀ (Tambora).

Thalassodes *gigas* (verw. m. marinaria Guen. u. immissaria Wlk., Vflgl.: „broad, costa slighly curv.; h.-margin obliquely curved". Hflgl. „h.-marg. a. apex rounded, anal angle promin.". — „Ant. of ♂ pect., apical third simple, of ♀ filif.; palp. porrect upw.; tongue pres., fren. abs., h.-wing rather prominently shouldered at base. H.-tib. short, thick, w. 2 pairs of closely approm. spurs) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 27 ♀ (Tugela, Solomon). — *rubrimacula* (wie Th. germinaria Guén., doch grösser u. s. w.) **Warren**, t. c. p. 292 ♂ (Kiorbezi, Unyoro, Masindi).

Thalera Hb. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 33.

Thamnonoma *marinaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 9 (Washington).

Therapis evonymaria Schiff. ab. obscura in Ungarn. Beschr. **Dahlström** (1) p. 237.

Therina endroparia, 1. Stände. **Dyar**, Psyche, vol. 8 p. 407. — *fatuaria* **Strecker**, Suppl. 2 p. 8 (Canada).

Thinopteryx *marginata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 43 ♂ (W. China).

Tigridoptera *subradiata* (verw. m. exul H.-S. u. pervasata Wlk. v. Java, auch m. radiolata Wlk. v. Palawan, doch Unters. versch.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 48 ♀ (Mindoro).

Timandra Dup. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 39—40.

Traminda ?*pallida* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 296 ♀ (Kiboko River, Brit. East Afr.). — *submarginata* (Vflgl. m. gebucht. Hrand, die Biegung an

v. 4 undeutlich; Winkel d. Hflgl. nicht spitz) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 34 ♀ (Tambora, Sambawa, 2500—4000′).

Triphosa Steph. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 63.

dubitata L. **Junge** (1) p. 7, 8. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. C, ff. u. p. 12 in C, nn. — sabaudiata Dup. — desgl. p. 12. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. C, ff.

moniliferaria Oberth. *ab. depleta* n. (sehr selten. Bei dieser ist d. „abbreviated dark costal half of the central fascia still further reduced to a simple black oblique mark from middle of costa, formed by the cell-spot being confluent w. a black costal spot above it“) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 42 ♂ (Ta-tsien-lu, W. China).

*Tritocleis* n. g. (Scotorythra nahe) **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 190, *microphylla* p. 190 (Hawaii).

*Trotocraspeda* n. g. Ennominarum (Vflgl.: „costa arched from base, then straight a. again strongly convex towards apex, which is deflexed a. rounded; h.-marg. elbow. at end of 3. med., above which it is indented, then straight a. oblique to blunt anal angle. H.-wings: apex round.; a blunt tooth at end of 1. subcost., a. a much larg. one at end of 3. med., marg. betw. the teeth strongly incurved, a. contain. traces of a minute tooth at end of 2. subcost.; h.-marg. from anal angle to middle tooth straight, but faintly waved. Forehead projecting in front; antenn. $^1/_2$ as long as wing, w. short, regular gradually decreas. pectin.; palpi porrect, 2. joint long a. stout; 3. minute, decumb.; tongue pres., h.-tib. w. 4 spurs. — Geäder: Vflgl.: „cell $^1/_2$ wing, discoc. oblique; 1. med. at $^2/_3$, 2. just before end of cell, 3. from end; low. rad. from a little above centr. of discoc.; upper from upp. angle; last 4 subcost. stalked, 1. free; discocell. of h.-wing curved; lower arm oblique: 1. subcost. just before end of cell.; medians as in fore wings. — Type: Trotocraspeda (Agathia) divaricata Moore) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 66.

Uliocnemis *elegans* (verw. m. U. partita Walk. u. calliptera Meyr., charakt. durch „the absence of any white suffusion; but v. 5 of the forewings, between outer and submarg. lines, is marked with white“. Hflgl. m. gerund. Hrand) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 28 ♀ (St. Aignan). — *pulchella* (schöne Sp., oberflächl. U. chalybeata Moore ähnl. — Hflgl. an Rippe 4 leicht gezähnt, Antenn. „subserrate, w. fascicles in cilia“) p. 29 ♀ (Ron Isl.). — *woodfordi* (charakt. d. „straight second line and absence of anal blotch“ der Vflgl.) p. 29 ♂♀ (Tugela, Solomon Islands).

Urapteryx Leach (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 46.

Venilia Dup. (1 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 47. — maculata, Var. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 74.

Xanthomima *biquadrata* (versch. v. seminigra Warr. v. Kei Toeal = Little Kei durch: edges of the orange areas straight instead of curved, a. costa of h.-wings beneath wholly orange as far as the black outer half) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 346 ♂ (Little Kei). — *disrupta* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 48 ♂ (Alu, Shortland Islands).

Xanthorhoe *caustoscia* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 167. — *ioxantha* p. 165. — *leucoxyla* p. 166 (Hawaiische Inseln).

*Xenostega* n. g. Deiliniinarum (wahrsch. m. Peratophyga Warr. verw. Geäder: Vflgl.: „cell $^1/_2$ length of wing; discoc. vert.; 1. median at $^2/_3$, 2. close be-

fore 3; upper radial from top angle of cell, lower from discoc. just below it; 7, 8, 9 stalked from well before angle; 10 abs.; 11 out of 12". Hflgl.: „1. subcost. a. 2. med. before ends of cell") **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 301, *fallax* (der Beschr. d. Stegania indularia Guen. sehr ähnl., doch Guen. nennt die Ant. „strongly ciliated") p. 302 ♂ (Kosokwa, Unyoro). — *tincta* p. 302 ♀ (Warri).

Zethenia *obscura* (h.-margin of forewings strongly curved, but not angled above middle; of h.-wings crenulate, ♀ with apex of f.-wings slightly more prominent) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 66 ♂♀ (North Mountains, Formosa 500—1500′).

Zonosoma Led. (5 Sp.) in d. Bukow. **v. Hormuzaki** (1) p. 38–9.

annulata, Aberr. **Riding** (5); auch **Tutt** (2). — pendularia Cl., 2 Aberr. in Ungarn. **Dahlström** (1) p. 237.

porata u. punctata. Treiben der Puppen. **Gauckler** (8) p. 233.

pupillaria Hb. in Südtirol. **Rebel** (4) p. 56.

## *Pyralidae. Thyrididae.*

Britische Pyraliden. The latest arrangement of British Pyralidae. The Entomologist, vol. 32 p. 301—304. — Zusammengestellt nach Hampson's Classif. der Pyralidae.

Abacena discalis Wlk. eine Acontiine. **Hampson** (2) p. 286.

Acellalis. Genus auctorum, **Hampson** (2) p. 285.

iridalis Pag. Jahrb. nass. Ver. 37. Jhg. p. 270 Abb. Taf. VII Fig. 7 (Amboina).

Acharana siehe Pachyzancla.

Acripia subolivacea eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 286.

Acrobasis atratella Wlk. und cryptoleucella Wlk. sind Tineiden. **Hampson** (2) p. 286. — latiorella Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 286.

pachylepidella. Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. CI Fig. 25.

Addaea *fragilis* (kleiner u. schmalflüglig. als die nahe verw. trimeronalis Wlk., Hinterrand d. Vflgl. schräger, Spitze daher weniger rechtwinklig) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 314 ♀ (Dammer Island).

Adeloïdes Warr. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 195. – Type: cinerealis Moore Abb. Fig. 105 ♂, glaucoptera Hmpsn.

Adena Wlk. (= Deana Butl. 1897 = Nesarcha Meyr. 1884) (Charakt. + 1 Art + 1 auct.) **Hampson** (2) p. 226, hybreasalis Wlk. Fig. 133 ♂.

Adra argentilinea Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 286.

Adricara albodiscata Wlk. eine Tineide. **Hampson** (2) p. 286.

Aediodes bacisalis Wlk. XIX, 935, von Hampson weggelassen. Type verloren. **Hampson** (2) p. 286.

Aeschremon siehe Tegostoma.

Agastya Moore (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 219, hyblaeoides Moore Abb. Fig. 123 ♂.

Aglaops siehe Pionea.

Algedonia siehe Pyrausta.

Alispa angustella. Generationen, Biolog. d. Raupe. **Lafaury**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 345.

Alyta calligrammalis Mab. (Madagascar). Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Anania siehe Pyrausta.

Anarmodia Led. (Charakt. — 9 Art. + 3 auct. [Atheropoda sp.]) **Hampson** (2) p. 217—8, hierher sibilalis Guen. Abb. Taf. Fig. 121 ♂, neu: *punctilinealis* p. 128 ♂ (Ecuador, Loja).

Ancyloptila lactoides Pag., Jahrb. nass. Ver. 37. Jhg. p. 170 und Meyr., Trans. Entom. Soc. 1889 p. 509 (Aru). — Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Andrapha basalis Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 286.

Antigastra Led. (Charakt. — 2 Art. + 1 auct.) **Hampson** (2) p. 215. Type: catalaunalis Dup. Abb. Fig. 118 ♂ u. morysalis Wlk.

Anthocrypta siehe Pyrausta.

Anthophilodes siehe Tegostoma.

Anthophilopsis siehe Tegostoma.

Aphytoceros siehe Polygrammodes. — *samarialis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 551 Taf. C Fig. 15 (Costa Rica).

Aplectropus Hmpsn. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 251, Type: leucopis Abb. Fig. 148 ♂.

Aplographe siehe Pyrausta.

Aporodes nanalis = (obscura Warr. u. H. staudingeri B.-B.). **Snellen**, Tijdschr. voor Entomol. vol. XLII p. 58.

Archanara nonogrisella Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 286.

Archernis Meyr. (= Protonoceras Warr. 1886 = Metaporthra Meyr. 1894 = Chrysommatodes Warr. 1896) (Charakt. — 10 Sp) **Hampson** (2) p. 180—1.

Sect. I. (Protonoceras Warr. 1890). ♂ m. ein. nach vorn gerichteten Haarbüschel zw. d. Antenn.; Antenn. m. erweitertem Basalglied. Der Schaft entspringt aus der Aussenseite derselben, an der Basis stark gebogen (much bent near base), hierauf „with some small serrations on inner side and with long cilia".

A. Antenn. d. ♂ m. lang. gekrümmten Haarbusch an der Innenseite des Basalgliedes; Haarbusch zw. den Antennen lang. capitalis Fabr. p. 181 u. p. 180 Abb. Fig. 93 ♂.

B. Antenn. d. ♂ ohne gekrümmten Haarbusch, Haarbusch an der Stirn weniger stark entwickelt. dolopsalis Wlk.

Sect. II. Antenn. d. ♂ an der Basis gesägt u. innenseits am erst. Drittel mit einem Haarbusch. fulvalis Hmpsn.

Sect III. Antenn. d. ♂ normal. Hierher: humilis Swinh., nictitans Swinh. lugens Warr., scopulalis Wlk., die Type: callixantha Meyr., obliquialis Hmpsn., ignealis Wlk.

*fulvalis* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 711 (Indien).

Arrade erebusalis Wlk. eine Deltoidine. **Hampson** (2) p. 286.

Arsacia saturalis Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 286.

Arsisaca bolinalis Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 286.

Asciodes = Ceratoclasis. **Berg**, An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 387.

Asopia depressalis Wlk., Type verlor. **Hampson** (2) p. 286.

Atelocentra Meyr. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 225—6. Type: chloraspis Meyr. p. 226 Abb. Fig. 131 ♂.

Audia mixtalis Wlk., Type verlor. **Hampson** (2) p. 286.

Autocosmia Warr. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 233—4. Type: concinna Warr. Abb. Fig. 142 ♀, otiosalis Led.

Azamora *lata* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 545 Abb. Taf. C Fig. 2, *sororia* p. 145 Abb. Tab. cit. Fig. 3 (Centr.-Amer.).

Azochis Wlk. (Charakt. — 3 Art) **Hampson** (2) p. 190. Type: gripusalis Wlk. Fig. 102 ♂.

Banassa rutilans eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 286.

Banisia *albisignata* (gehört zur Gruppe, deren Vertreter sind: atripunctalis Wlk., trifascialis Moore, tritropha Swinh. u. interalbicans Warr., ausgez. d. verhältnissm. kurze u. breite Flg. u. Fehl. der gewöhnl. Querzeichn.) **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 4 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate). — *piperata* p. 5 ♀ (Ron Island). — *rectiviata* p. 5 ♀ (Ansus, Jobi Isl.) u. p. 315 ♂ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

*hieroglyphica* (Vflgl. m. gebucht. Aussen- u. Innenrand. Hflgl. mit „margin produced at v. 7, excised strongly below it a. bulging in the middle". Leicht erkenntl. durch die blass. Grundfärb. und tief braune Flecke). **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 315 ♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea). — multifenestrata Warr. 1896 ist das ♂ zu angustifascia Warr. p. 315 (Ber. f. 1897 p. 717). — ordinaria Warr. (Ber. f. 1896 p. 531 u. 1897 p. 717) (Stücke v. Milne Bay, b. denen die schw. Zeichn., die die dort gen. Abart charakt., noch zahlreich. auftreten, so dass d. ganz. Oberfl. m. oval. schw. Fleck. bedeckt ist) p. 315. — *ypsilon* p. 316 ♂ (Dammer Isl., Gayndah, N. Austral.).

Barisoa intentalis Möschl. (Jamaica). Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Beara dichromella Wlk. u. nubiferella sind Noctuiden. **Hampson** (2) p. 286.

Berdura pupillalis Moschl. (Jamaica). Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Blepharomastix *eborinalis* **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. vol. XLII p. 81, *obscuralis* p. 82 (Chiriqui).

Blepharucha siehe Phlyctaenodes.

Bocchoris chalcidiscalis **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. C Fig. 23.

Boeotarcha Meyr. (Charakt. — 8 Art.) **Hampson** (2) p. 225. Type: taenialis Snell. — martinalis Wlk. Abb. Fig. 130 ♂.

Boreophila siehe Pyrausta.

Bostra *ferrifusalis* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 699 (Indien).

Botyodes *crocopteralis* **Hampson**, t. c. p. 710 (Sikhim).

Botys *defectalis* (bei fulvalis Hb. einzuordn.) **Sauber**, Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 55—7 ♂ (Centr.-As.: Kuku-nor-Gebiet). — *fulcrialis* (steht bei olivalis Schiff.) p. 57—8 ♂♀ (Centr.-As.: Kuku-nor-Gebiet). — *issykkulensis* (steht bei porphyralis Schiff.) p. 52—3 ♂♀ (Centr.-As.: Issykkul). — *kukunorensis* (bei sanguinalis L.) p. 54—5 ♀ (Centr.-As.: Kuku-nor-Gebiet). — *rectifascialis* (bei aurata Sc. einzuordn.) p. 53—4 ♀ (Centr.-As.. Kuku-nor). — *rueckbeili* (steht bei nigralis F.) p. 51 ♂♀ (Centr.-As.: Kuku-nor-Gebiet).

acilialis Wlk., acuminatalis Wlk., annulalis Wlk., aquilalis Wlk. Type verl. **Hampson** (2) p. 287. — bilunulalis Wlk. eine Noctuide p. 287. — brevilinealis Wlk., canalis, columbalis Wlk. p. 287. — dialis Wlk., Type verloren, p. 287. — dilutalis Herr.-Schäff. (Cuba). Type verl., Beschr. unzureichend, p. 287. — disparalis Wlk. eine Cirrhochrista (und steht

neb. semibrunnea Hmpsn.) also eine Schoenobiine p. 287. — dryopealis Wlk., Type verloren, p. 286. — episcopalis Herr.-Schäff. Type verl., Beschr. unzulängl., p. 287. — immaculalis Hulst. ist keine Pyralid., p. 287. — interruptalis Wlk., Type verlor., p. 287. — imparatalis Wlk. eine Geom. = Chlorochystis recensitaria Wlk. — geminatalis, germanalis, glirialis, gracilalis, harpalis u. hesperialis von Herr.-Schaeff. Type verlor., Beschreib. unzulänglich, p. 287. — idonealis, illepidalis, impeditalis, impulsalis, impuralis, infixalis, lualis von Herr.-Schaeff. Type verlor., Beschreib. unzulänglich, p. 287. — lysanderalis, longalis, myrinalis, nesualis, niavialis, sämmtl. v. Wlk. Type verloren. p. 286 u. 287. — phycidalis u. pyrrhusalis v. Wlk. Typ. verl., p. 286, 7. polyclealis Wlk. eine Geometr. (— Gymnoscelis) p. 287. — semifoedalis Wlk. eine Galleriine p. 287. — semifulvalis, subviolalis, subaurantialis, subhyalinalis von Herr.-Schaeff. (Cuba). Typ. verlor., Beschr. unzureichend, p. 287. — thaisalis, theialis, tortipennis, sämmtl. von Wlk. Typ. verlor., p. 287. — tiliaralis Herr.-Schaeff. Typ. verlor., Beschr. unzulänglich, p. 287.

Bradina *aureolalis* (zur 5. Sekt. Physematia gehörig) **de Joannis**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 198 ♂♀ m. Abb. (Iles Seychelles).

Caesa viduella eine Noline. **Hampson** (2) p. 287.

Calamochrous Led. (= Sclerocona Meyr. 1890 = Notaspis Warr. 1891 = Dicepolia Snell. 1893) (Charakt. — 9 Art.) **Hampson** (2) p. 227—8.

Sect. I. (Sclerocona). Fore wing of ♂ with the retinac. formed by a large valve of scales below the cell, the median nervure bent upwards; a hyaline streak above base of vein 7, which is bent downwards; vein 10 anastomosing with 8, 9 abnormally absent and 11 anastomosing with 8, 9. acutellus Ev.

Sect. II. Fore wing of ♂ normal.

A. (Notaspis) Maxill. palp. strongly dilated with scales, hierher 5 Art., dar. tranquillalis Led. Abb. Fig. 134 ♂.

B. (Calamochrous) Maxill. palp. slighly dilated with scales. 3 Art., dar. die Type: chilonalis Led.

*simplicialis* **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 64 Abb. Taf. III Fig. 6 (Java).

Camptochilus *decorata* (costa d. Vflgl. „strongly insinuated beyond middle a. convex before apex") **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 316 ♀ (Rossel Isl.).

Cangetta *homoperalis* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 482 (Ceylon).

Carcantia siehe Tineodes.

*Carthade* n. g. (Strepsimela nahe) **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 91, *caecalis* p. 92 (Colombia).

Cataclysta bisectalis Wlk. eine Acontiine. **Hampson** (2) p. 287.

Catacteniza convexalis Möschl. (Porto Rico) Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Cataonia siehe Tegostoma. — monocerialis Rag. (Armenien) Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Catharia siehe Titanio.

Cavifrons biundulalis Zell. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 287.

Ceratoclasis siehe Asciodes. — *lupa* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 554 Abb. Taf. C Fig. 20 (Guatemala).

Characoma albulalis Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 287.

Chobera siehe Crocidophora. — pallida. Bemerk. hierzu. **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 87, 88 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 14.

Chlumetia guttiventris Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 287.

Chrysommatodes siehe Archernis.

Cindaphia siehe Pionea. — bicoloralis u. facetalis sind nicht identisch; Synon. von bicoloralis. **Berg,** An. Mus. Buenos Aires vol. VI p. 387—8.

Circobotys siehe Crocidophora.

Citheronia principalis Wlk. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 13 Fig. 8, 8a, 8b Raupe, 8c Puppe.

Cledeobia *graeseri* (doppelt so gross wie angustalis Schiff., in deren Nähe sie einzuordnen ist) **Sauber,** Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 47 ♂♀ (Central-Asien: Kuku-nor-Gebiet). — uxorialis um Jerusalem. **Swinton** p. 137.

Clepsicosma iridia Meyr. (New Zealand) Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Clettharra valida Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 287.

Cliniodes *underwoodi* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 553 Abb. Taf. C Fig. 18 (Costa Rica).

Coenostola quadrifenestralis Herr.-Schäff. (v. Cuba) Type verloren. **Hampson** (2) p. 287.

Colubatha metaspilalis Wlk. eine Acontiine. **Hampson** (2) p. 287.

Cometura *leuculalis* **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 83 Abb. Taf. IV Fig. 8 (Loyalty Islands).

Condylorrhiza Led. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 218—9. Type: vestigialis Guen. Abb. Fig. 122 ♂.

Cophanta funestalis Wlk. eine Acontiine. **Hampson** (2) p. 287.

Cornifrons Led. (Charakt. — 3 Art. + 1 auct., Prorasea indentalis Grote 1883) **Hampson** (2) p. 276. Type: ulceratalis Abb. Fig. 152 ♂.

Cosmocreon siehe Pyrausta.

Cossedia erateinalis Wlk., Type verlor. **Hampson** (2) p. 287.

Crambus *claviger* **Staudinger,** Hamburg. Magalhaens. Sammelreise 4. Bd. p. 107 Abb. Taf. Fig. 1, *hastifer* p. 109 Abb. Fig. 2, *ignicola* p. 108 Fig. 9 (Tierra del Fuego).

salinellus on the Essex Marches. **Chapman** (12) p. 146.

latistrius J. in the west of Scotland. **Dalglish, And. Adie,** The Entomologist, vol. 32 p. 306.

Cretonia platyphaeella Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 287.

Criophthona Meyr. (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (2) p. 234.

Sekt. I. Antenn. with the shaft roughly scaled above; hind wing with veins 4, 5 from angle of cell. haliaphra Meyr.

Sekt. II. Antenn. w. the shaft smoothly scaled; h.-wing w. v. 5 from angle of cell, hierh. d. Type: finitima Meyr. Abb. Fig. 143 ♂ u. harmodia Meyr.

Crochiphora siehe Maruca.

Crocidophora Led. (= Stenophyes Led. 1863 = Circobotys Butl. 1879 = Chobera Moore 1888 = Tanaophysa Warr. 1892 = Mimocomma Warr. 1895 = Monocrocis Warr. 1895 = Polychorista Warr. 1896). — (Charakt. — 32 Art.) **Hampson** (2) p. 191—4.

Sect. I (Polichorista). Antenn. of ♂ with a curved tooth of scales from basal joint, basal part of shaft slightly thickened a. contorted; hind

wing with the base of costa expanded into a large folded lobe. calvatalis Swinh.

Sect. II. Antenn. of ♂ slightly knotted a. contorted at $^1/_5$ from base. epicrocalis Swinh.

Sekt. III (Mimocomma). Antenn. of ♂ w. the basis of shaft excised a. a tuft of hair beyond the excision. fulvimargo Warr.

Sekt. IV. Antenn. of ♂ normal.

A. Retinaculum of ♂ formed by a very large fan of leaden-coloured scales from below median nervure, the median nerv. bent upwards.

a. (Crocidophora). Fore wing of male with a fan of lead.-col. scales beyond upper angle of cell a. vein 7 bent downwards. Hierher 9 Art., dar. die Type: tuberculalis Led., ferner ptyophora Hmpsn. p. 191 Fig. 103 ♂ u. die neue: *curvilinealis* p. 192 ♂ (Khásis).

b. (Monocrocis). Forewing of ♂ w. a. small postmedial glandular swelling on costa a. an elongate groove of almost unscaled ribbed membrane above v. 7. Hierher 8 Art., darunter distinctalis Swinh., discolorata Swinh. u. pallidulalis Swinh.

B. (Circobotys). Retinac. of ♂ normal.

a. Fore wing of ♂ with a large fovea below base of cell, but without fan of scales. heterogenalis Brem.

b. (Tanaophysa). Fore wings of male w. a streak of ribbed hyaline membrane above v. 7, no fovea below cell. adornatalis Warr.

c. (Stenophyes). Fore wing of ♂ without secondary sexual characters.

a, Fore wing produced a. subfalcate. Hierher 5 Art., darunter aurimargo Warr.

b, Fore wing less produced a. not subfalcate. 5 Art., dar. acutangulalis Swinh.

*extenualis* **Snellen**, Tijdschrift v. Entom. T. 42 p. 63 Abb. Taf. III Fig. 5 (Neu Guinea).

Crossophora miscellalis Moschl. (Porto Rico). Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

(?) *microthyralis* **Snellen**, Tijdschrift v. Entom. T. 42 p. 89 (Peru).

Cutina albopunctella Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 287.

Cybolomia Led. (= Hypolais Guen. 1854 preocc.) (Charakt. — 10 Art. + 1 auct.) **Hampson** (2) p. 229.

Sekt. I. Hind wing w. veins 4, 5 somewhat approximated for a short distance. — *ossealis* p. 229 (Ecuador, Loja). — *subsp.* 1 (abd. a. hind-wing pale ochreous) p. 229 (Mexico, Orizaba).

Sekt. II. Hing wing with veins 4, 5 not approximated. Hierzu 9 Art., dar. die Type: pentadalis. Abb. Fig. 135 ♂.

ossealis Hmpsn. (siehe vorher) ist abgebildet in **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Taf. CI Fig. 19.

Cyiza punctalis Type verlor. **Hampson** (2) p. 287.

Cynaeda Hübn. (Charakt. + 2 Art. + 1 auct.: Odontia exoticalis Snell.) **Hampson** (2) p. 230—1, dentalis Schiff. Abb. Fig. 137 ♂.

Dantona busalis eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 288.

Dapha valeusalis Wlk. eine Tineide. **Hampson** (2) p. 288.

Daraba siehe Sceliodes. — vitellialis Wlk. eine Deltoide (Arrade) **Hampson** (2) p. 288.

Daulia indecora Wlk. eine Cosside. **Hampson** (2) p. 288.

Dausara Wlk. (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (2) p. 222—3.

Sekt. I. Fore wing of ♂ w. the median nervure bend upwards; a large tuft of scales on underside below its basal half a. a smaller tuft in middle of cell. Type: talliusalis Wlk. Abb. Fig. 127 ♂.

Sekt. II. Fore wing of ♂ normal. orionalis Wlk. amethysta Butl.

Davana phalantalis Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Davara azonaxsalis Wlk. eine Phycitine (Phycita). **Hampson** (2) p. 288.

Deana siehe Adena.

*Deanolis* n. g. Cliniodes nahest.) **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 70, *sublimbalis* p. 71 Abb. Taf. III Fig. 11 u. 12 (Celebes).

Decelia terrosalis Snell. (Celebes). **Hampson** (2) p. 285.

Desmia acriasalis Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

crudalis Wlk. Type verlor., impuralis, personalis pervialis, quadrinotalis, sertorialis sämmtl. v. Herr.-Schäff. Typ. verlor. Beschr. unzureichend. **Hampson** (2) p. 288.

Derchis horridalis Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Deuterollyta *calitas* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. 547 Abb. Taf. C Fig. 8 (Panama).

majuscula Herr.-Schäff. (v. Cuba). Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Diacme siehe Pyrausta.

Diaphantania conspicualis Möschl. (Porto Rico) **Hampson** (2) p. 285.

Diasemia Guen. (= Myriostephes Meyr. 1884 = Choristostigma Warr. 1892) (Charakt. — 10 Art. + 1 auct.) **Hampson** (2) p. 213—4. Type: litterata Scop.; ramburialis Dup. Abb. Fig. 116 ♂; neu: *erubescens* p. 214 ♀ (Mexico, Orizaba, Jalapa). — Letztgen. ist abgeb. in **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Taf. CI Fig 17. — (?) *minutalis* **Druce,** t. c. p. 560 Abb. Fig. CI Fig. 18 (Mexico).

completalis Wlk. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Dicepolia siehe Calomochrous.

Dichocrocis *actinialis* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 709 (Indien).

Dichotis siehe Liopasia.

Dioryctria zimmermanni **Hampson,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Taf. CI Fig. 26. — *schultzella* **Fuchs,** Stett. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 180 (Deutschland).

Discothyris Warr. (1895. — Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (2) p. 200 Type ferruginata Moore Abb. Fig. 109 ♂ u. die neue: *megalophalis* p. 200 ♂ (Khásias). — Auch **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 712 (Indien).

Docela vetustalis Wlk. eine Acontiine. **Hampson** (2) p. 288.

Dosara Wlk. siehe Phlyctaenodes.

lapsalis Wlk. eine Phycitine (Ancylodes). **Hampson** (2) p. 288.

Eacles imperialis Cram. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. Hft. 13 Taf. III Fig. 7 Raupe.

Ebulea camillalis Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Ebuleodes siehe Pyrausta.

Eclipsiodes siehe Pyrausta. — crypsixantha Meyr. **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 91. — var. *α*) Vflgl. m. 3 gross. weiss. Fleck. (blotches) an Basis, Mitte u. längs d. Hinterrandes; Grundf. lehmgelb. Abd. gelb (Parkside, S. Austral.). — var. *β*) Vflgl. gleichmäss. aschgrau

weiss. Zeichen (markings) deutlich. Abd. gelb (Broken Hill, N. S. W.). — var. $\gamma$) Vflgl. gleichmäss. lehmgelb, markings deutl.; Abd. gelbl. hinten dunkler (Broken Hill, N. S. W.).

Egone bipunctalis Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 288.

*Elosita* n. g. (Ischnurges nahe) **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 58, *fuscocialialis* p. 59 Abb. Taf. III Fig. 1, 2 (Java).

*Endolophia* n. g. (Palp. downcurved, extending about twice the length of head, the 3 rd. joint hidden in hair; maxill. palp. dilated with scales; frons with pointed conical prominence; antenn. ciliated; mid a. hind tibiae with the outer spur about $^2/_3$ length of inner. Fore wing with v. 5 from before angle of cell; 4, 5 from angle; 7 straight a. well separated from 8, 9; 10, 11 from cell; a large scale tooth on middle of inner margin. Hind wing with the cell short; v. 3. from angle; 4, 5 stalked; 6, 7 from upper angle). **Hampson** (2) p. 233, *rufitinctalis* p. 233 ♂ Abb. Fig. 141 ♂ (Jalapa, Mexico).

Enispa eosarialis Wlk. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Enopa medicella Wlk. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Emmelia Hübn. siehe Phlyctaenodes.

Emprepes siehe Tegostoma.

Ennychia siehe Pyrausta. — crassalis Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

fascialis Hb. Histoire Naturelle de . . . **Chrétien, P.** Le Naturaliste. 20. Année, No. 267 p. 91. — In Frankreich selten. 2. Fundort im Dép. Ardèche, am recht. Ufer der Rhone. — Futterpfl. Peucedanum cervaria L. Ref. Hofmann, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 287.

Entephria *tabidialis* **Snellen**, Tjidschrift v. Entom. T. 42 p. 86 Abb. Taf. IV Fig. 12, 13 (Java).

Enulea siehe Pyrausta.

Enyocera latilimbalis Snell. (Sumatra). Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Ephelis Led. siehe Phlyctaenodes.

Ephestia kühniella. Fundorte in N. Amer. **Johnson**, Entom. News Philad. vol. X p. 207.

Epichronistis *mellinialis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 559 Abb. Taf. CI Fig. 12.

Epicorsia siehe Pyrausta.

Epiecia externella Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Epimetasia vestalis Rag. 1894 (Persien) u. rhodobaphialis Rag. 1894 (Centr.-Asien). Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Epischnia bankesiella. Biologie, Metamorphose. **Richardson**, Proc. Durset Club XIX p. 153 m. kolor. Tafel.

Eretria siehe Sceliodes.

Eromene ocellea in Hampshire. **Ashby, Herbert**. The Entomologist, vol. 32 p. 258.

Ertrica purpurealis Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Erupa *similis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 566 Abb. Taf. CI Fig. 27 (Panama).

Euctenopsila siehe Phlyctaenodes.

Eurrhyparodes *plumbemarginalis* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 706 (Indien).

Eurrhypis siehe Titanio.

Eurycreon Led. siehe Phlyctaenodes. — *ziczac* (bei sticticalis einzuordnen) **Sauber**, Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 58—9 ♂♀ (Centr.-Asien: Kuku-nor-Gebiet).

*Eustenia* n. g. (Diasemia nahest.) **Snellen**, Tijdschrift v. Entom. T. 42 p. 79, *acuminatalis* p. 80 Abb. Taf. IV Fig. 6, 7 (Java).

Eustixia siehe Thelcteria.

Evergestis Hübn. = den Hübn.'schen Homochroa u. Scopolia (1827) = Orobena Guen. 1856 u. Paroedis Grote 1882 (Charakt. — 17 Art. + 19 auct.) **Hampson** (2) p. 185—187. Darunter frumentalis Abb. p. 185 Fig. 99 ♂ u. die Type: limbata L. p. 186.

funalis. Raupe. **Cockerell**, Entom. News Philad. vol. X. p. 68.

Evia ferrinalis Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 288.

Exeristis Meyr. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 232.

Sect. I. Hind wing with veins 6, 7 stalked; 7 anastomosing with 8 to near apex Type: asyphela Meyr. Abb. Fig. 139 ♂.

Sect. II. Hind wing veins 6, 7 from angle of cell; 7 anastomosing with 8 to $^2/_3$ of wing xanthota Meyr.

Filodes *decoloralis* **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 66 Abb. Taf. III Fig. 7 (Sumatra).

Furcivena Hmpsn. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 173.

Sect. I. Antennae of ♂ thickened and flattened. Type: strigiferalis Hmpsn. p. 173, Abb. Fig. 89 ♂.

Sect. II. Ant. of ♂ annulate. *rhodoneurialis* p. 173 ♂ (Niger, Warri).

Gabara subnivosella Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 288.

Gargaza tristrigella Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 288.

Glaphyria (?) *ausonialis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 561 Abb. Taf. CI Fig. 20 (Guatemala).

Glauconoë siehe Pyrausta.

Glyphodes *proximalis* **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 72 Abb. Taf. III Fig. 13 (Indien), *substolalis* p. 72 Abb. Taf. IV Fig. 1 (Celebes).

Godara comalis, Biologie. **Froggatt**, Agric. Gaz. N. S. Wales vol. X p. 878 nebst Abb. Taf. I Fig. 3.

Gonocausta zephyralis Led. 1863 (Amboina). Genus auct. **Hampson** (2) p. 285.

Gorama strenuella Wlk. Type verloren. **Hampson** (2) p. 288.

Gyptitia siehe Pyrausta.

Gyrtona pardalina Wlk. eine Lithosiine. **Hampson** (2) p. 288.

suffusa Wlk. eine Deltoidine; conglobalis, costella, divitalis, dorsalis, dorsifascialis, ferrisiusalis, hylusalis, inclusalis, monilalis, nigrocinerea, proximalis, rotundalis, semicarbonalis, spilalis, strenualis, thoracia, sämmtl. v. Wlk., sind Noctuiden p. 288.

Haematia siehe Pyrausta.

Hamaxia lignulina Wlk. eine Deltoidine. **Hampson** (2) p. 288.

Hapalia siehe Pyrausta — auch Pionea.

Hedylepta *lehialis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 558 Abb. Taf. CI Fig. 11, ? *mizaralis* p. 558 Abb. tab. cit. Fig. 10 (Centr.-Amer.).

Heliothela Guen. (Charakt. — 7 Art. + 1 auct. Nyctarcha paracentra Meyr.). **Hampson** (2) p. 280—1. Type atralis Hübn., ophideresana Wlk. Abb. Fig. 155 ♂, *nigralbata* p. 281 ♂ (Chekiang, China).

Hellula philidealis **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. CI Fig. 23. simplicalis Herr.-Schäff. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Hemiscopis Warr. (= Micromania Swinh. 1894) (Charakt. — 4 Art.) **Hampson** (2) p. 223. Type: suffusalis Wlk. Abb. Fig. 128 ♂.

Herbula siehe Pyrausta. — determinata Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 289. — multiferalis Wlk. eine Tineide. **Hampson** (2) p. 288.

Hercyna siehe Pyrausta. — alpestralis. Erste Entw.-Stadien. **Chrétien** (9).

Hercynella Staudingeri Beth. Baker u. margelana Beth. Baker (N. Pers.) Genus auct. **Hampson** (2) p. 285—6.

Herdonia *thetis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 545 Abb. Taf. C Fig. 1 (Mexico).

Heterocnephes *incisalis* **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 74 Abb. Taf. IV Fig. 2, 3 (Sumatra),

Heterographis *flammealis* **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 39, (Staudingeria) *innotalis* p. 39 (Socotra).

Hialopsis compositalis Led. 1863 (Brasil.) Genus auct. **Hampson** (2) p. 286.

Hibita arcturella Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 288.

Hisbanda acronyctoides Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Homoeosoma *amphibola* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 197 Abb. Taf. V Fig. 12 (Kauai). — *soraella* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 565 Abb. Taf. CI Fig. 28 (Mexico).

bilituralis Wlk. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Homophysa *citronalis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 556 Abb. Taf. C Fig. 27 (Mexico), falcatalis Abb. tab. cit. Fig. 22, *remellalis* p. 556 Abb. tab. cit. Fig. 24 (Mexico).

*Hoplisa* n. g. (Botyodes nahe) **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 68, *soricalis* p. 69 Abb. Taf. III Fig. 8—10 (Java).

Hyalobathra Meyr. (= Isocentrus Meyr. 1887 = Leucocraspeda Warr. 1890) (Charakt. — 10 Art.) **Hampson** (2) p. 189—190.

Sect. I. (Hyalobathra). Hflgl. d. ♂ m. hyalin. Grube in der Zellbasis. Hierher die Type: archeleuca Meyr.

Sect. II. (Isocentris). Hflgl. d. ♂ ohne Grube in d. Zelle. Hierher filalis p. 189 Abb. Fig. 101 ♂.

Hydrocampa discoloralis, dispulsalis, inornata sämmtl. v. Wlk. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 288.

Hypena obesalis bei Berlin. **Thurau**. — Wohl aus Zuchtkasten entschlüpft, aus Tirol mitgebracht. **Dönitz** ibid.

*Hyphercyna* n. g. (am besten bei Hercyna einzuordnen) **Sauber**, Verhdlgn. Ver. Hamburg 10. Bd. p. 48—51, *luedersi* p. 48—51 ♂♀ (Centr.-Asien: Issyk-kul). Gattungs- u. Sp.-Beschr. laufen ineinander.

Hypochalcia perlignealis Wlk. eine Noctuide (Gyrtona). **Hampson** (2) p. 288. — pyralinalis Wlk. Type verlor. p. 288. — repugnalis Wlk. eine Deltoidine p. 288.

Hypogryphia *pulverealis* **Hampson**, Bull. Liverpool Mus. II p. 39 (Socotra).

Hypolais siehe Cybolomia.

Hypolamprus *cossoides* (Geäder wie Hypol., wahrsch. aber Vertreter einer neuen Gatt.) **Warren**, Nov. Zool. Tring. VI p. 5 ♂ (St. Aignan). — *submarmorata* (Zwischenform zw. leopardata Warr. von Cedar Bay, Queensland u. unicolor

Warr. v. Amboina; „pale fasciae on each side form two square white spots with a dark central line"), p. 6 ♀ (St. Aignan).

minutula (?) Saalm. **Warren,** t. c. p. 288, *verticalis* (vor. verw., vielleicht eine spec. Form ders.) p. 288 ♂ (Anambra District, River Niger).

*rupina* **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 116 ♀ (Jarimpur).

Hypsopygia olivalis zu Lepidogma = (Ulotrichodes novalis Warr.) **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 484.

Iambia inferalis Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 289.

Idioblasta siehe Pionea.

Illice batialis Wlk. = Scoparia stupidalis Wlk. eine Lithosiide. **Hampson** (2) p. 289.

Ischnurges Led. (Charakt. — 10 Art.) **Hampson** (2) p. 187. Darunter gratiosalis Wlk. p. 187 Fig. 100 ♂, die Type: illustralis Led. u. n.: *perpulchralis* p. 188 ♀ (Abb. 1898 Taf. L Fig. 24) (Mexico, Orizaba) u. *discophoralis* p. 188 (Orizaba, Mexico).

*bagoasalis* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. CI Fig. 16, *eudamidasalis* Abb. tab. cit. Fig. 13.

Isocentris siehe Hyalobathra.

Isopteryx canescens Wlk. eine Deltoidine. **Hampson** (2) p. 289, favillalis Wlk. = canescens Wlk. p. 289.

*Isothauma* n. g. (Gestalt u. Zeichn. wie Siculodes u. Rhodoneura, versch. „in structure of the cell", bei gen. Gatt. ist die ob. Hälfte d. Discocellularz. „vertical a. the lower oblique", bei Isoth. ist das Gegentheil der Fall) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 6. — Type: I. opalinula Mab. (Siculodes) v. Madagasc.

(?) *serraticornis* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 288—9 ♂ (Katagrukwa River, Unyoro).

Lacipea muscocella Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Lampridia fuliginalis Snell. (Celebes). Genus auct. **Hampson** (2) p. 286.

*Laniifera* n. g. (Palp. porrect, straight, a. extending about the length of head, 2 nd joint clothed below with very long hair extending to end of the well-developed naked 3rd joint; max. palp. filiform; frons rounded; antenn. ciliated; vertex of head a. thorax clothed with rough hair a. scales; built stout, femor a. tib. clothed with rough hair. Fore wing clothed with rather wooly hair; costa arched towards apex; veins 3, 4, 5 from angle of cell; 7 curved a. approximated to 8, 9. Hind wing w. v. 3, 4, 5 from angle of cell; 6, 7 stalked, 7 anastomosing slightly with 8). **Hampson** (2) p. 184 Type: cyclades Druce p. 184 Abb. Fig. 97 ♂.

Lepidoneura (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 214—5. Type: longipalpis Swinh. Abb. Fig. 117 ♂, *africalis* p. 214 ♀ (Bathurst, Gambia).

Lephana tetraphorella Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 289.

Lepidoplaga siehe Pionea.

Letchena *angulata* (bemerkensw. Entw. d. typ. Form d. Gatt.) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 316 ♂ (Milne Bay, Brit. N. Guinea).

Letoa patulella Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Leucinodes *bilinealis* **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 93 Abb. Taf. IV Fig. 15 (Celebes), *unilinealis* p. 94 (Java).

Lineodes Guen. (= Scoptonoma Zell. 1873) (Charakt. — 5 Art. + 3 auct.) **Hampson** (2) p. 283—4. Type: hieroglyphalis Guen. Abb. Fig. 160 ♂.

gracillalis u. multisignalis, beide v. Herr.-Schaeff. Typen verloren. **Hampson** (2) p. 289.

peridialis Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Liopasia Möschl. (= Terastiodes Warr. 1892 = Dichotis Warr. 1892) (Charakt. — 4 Art.) **Hampson** (2) p. 215, ochracealis Wlk. Abb. Fig. 216 ♂, *dorsalis* p. 216 ♀ (Trinidad), teneralis Led. u. die Type: reliqualis Moeschl.

Locastra *phyalis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 547 Abb. Taf. C Fig 7 (Mexico).

Loxoneptera Hmpsn. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 206—7. Type: carnealis p. 206 ♂ Abb. Fig. 113 ♂.

Loxostege Hübn. siehe Phlyctaenodes. — *conisialis* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 226, *helioxantha* p. 226 Abb. Taf. V Fig. 8, *melanopis* p. 226. Abb. tab. cit. Fig. 7 (sämmtlich von den Hawaii'schen Inseln).

Macadanna tortricella Wlk. eine Lithosiine. **Hampson** (2) p. 289.

Macalla *hypnonalis* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 480 (Sikhim).

Madiama nigroscitalis Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Madoce leucocosmalis Wlk. eine Deltoidine, lineatula Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Madopa salicalis in der Jungfernheide bei Berlin. **Dönitz**, bei **Thurau** ergänzt.

Maliattha separata Wlk. eine Acontiine. **Hampson** (2) p. 289.

Margaronia *cyanomichla* **Meyrick**, Fauna Hawaiensis I p. 201. Abb. Taf. V Fig. 17 (Kauai).

Marista undulifera Wlk. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Maruca Wlk. (= Crochiphora Geyer = Siriocauta Led.) (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 194. Type: testualis Geyer Abb. Fig. 104 ♂, amboinalis Feld.

Maschane erratipennis Wlk. u. simplex Wlk. sind Notodontiden. **Hampson** (2) p. 289.

Masoga panagralis Wlk. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Masthala falvillalella Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 289.

Mecyna Guen. 1854 (= Tholeria Hübn. non descr.) (Charakt. — 8 Art. + 1 auct.) **Hampson** (2) p. 223—5. Type: gilvata Fabr. Abb. Fig. 129 ♂ u. *apicalis* p. 224 Abb. 1898 Taf. L Fig. 28 ♂♀ (Lower Amazons).

Medava diminuens Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 259.

Megaphysa Guen. (Charakt. — 1 Art.) **Hampson** (2) p. 172. Type: herbiferalis Guen. p. 173 Abb. Fig. 88 ♂.

Megastes Guen. (Charakt. — 2 Art. + 1 auct.) **Hampson** (2) p. 183. Type: grandalis Guen. Abb. Fig. 95 ♂.

Melanomecyna siehe Pionea.

Mella dymnusalis Wlk. = Etiella zinckenella, eine Phycitine. **Hampson** (2) p. 289.

Meroctena Led. (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (2) p. 177.

Sekt. I. Ant. of ♂ unipunctate for $^1/_3$ length, basal joint emitting 4 teeth enclosing a hollow in front like the calyx of a flower. Type: tullalis Wlk. Abb. p. 177 Fig. 91 ♂, staintoni Led.

Sect. II. Ant. d. ♂ in der basal. Hälfte gesägt u. gebüschelt, ein grosses Schuppenbüschel oberseits $^1/_5$ d. Länge von der Basis entfernt; 3. Palpenglied kurz, flach, abgerundet, Aussenseite ausgehöhlt u. an der Spitze gebog. (curled over).

*dichochrosialis* p. 178 ♂ (Abb. 1898 Taf. L Fig. 22 [Bali, 2500']).

*zygialis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 551. Abb. Taf. C Fig. 13 (Mexico).

Mestolobes *amethystias* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 229 Abb. Taf. VI Fig 10, *aphrias* p. 237, *arctura* p. 231, *autodoxa* p. 239 Fig. 21, *banausa* p. 233, *chimonias* p. 236, *chlorolychna* p. 237, *chrysomolybda* p. 230 Fig. 11, *crypsichrysa* p. 230, *droseropa* p. 232, *epidelta* p. 231 Fig. 13, *erinnys* p 231 Fig. 12, *eurylyca* p. 235, *homalopa* p. 240, *iochrysa* p. 232 Fig. 14, *mesacma*, p. 237, *ochrias* p. 234, *ombrias* p. 233 Fig. 15, *orthrias* p. 235 Fig. 17 *perixantha* p. 238 Fig. 20, *pessias* p. 236 Fig. 18, *pragmatica* p.. 239, *scleropis* p. 234 Fig. 16, *sirina* p. 231, *xanthoscia* p. 230. (Sämmtlich von den Hawaii'schen Inseln).

Metallarcha siehe Phlyctaenodes. — *leucodetis* (von den bish. bek. Sp. abw. durch weisse Grundfarbe) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 89 ♂♀.

Metaporthra siehe Archernis.

*Metaprotus* n. g. (Palp. porrect a. short., 2 nd joint fringed with long hair, 3 rd naked; max. palp. minute a. filiform; proboscis minute; frons with a pointed corneous prominence; antenn. of ♀ minutely ciliated; tibiae moderately hairy, spurs moderate. Fore wings w. the costa slighly excised beyond middle; apex somewhat produced a. acute, and the outer margin somewhat excised below angle; v. 3, 4, 5 well separated at origin; 6 from below upper angle; 7, 8, 9, 10 from cell near upper angle. Hind wing with v. 3 from before angle of cell; 5 from above the angle; 6, 7 from upper angle, 7 anastomosing with 8). **Hampson** (2) p. 282. Type: asuridia Butl. 1886 Abb. Fig. 157 ♀ u. magnifica Meyr. 1887.

Metasia Guen. (Charakt. — 26 Art. + 17 auct.) **Hampson** (2) p. 236—9. Type: suppandalis Hübn. ferner die neuen: *albula* p. 237 (Amboina), *criophora* p. 237 ♂ (Teita, Ostafr.), *zinckenialis* p. 238 ♂♀ (Queensland, Dawson distr.), *holoxanthia* p. 239 ♀ (Estcourt, Natal).

Metasia u. Metasioides. Bemerk. Liste der Art. **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 76—77.

Metaxmeste siehe Titanio.

Micractis siehe Pyrausta.

Microcausta Hmpsn. 1895 (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 220, Type: ignifimbrialis Hmpsn. Abb. Fig. 125 ♂.

Micromania siehe Hemiscopis.

Microstega siehe Pionea.

Midea rectalis Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 289.

Mimasarta Rag. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 281—2. Type: niveifascialis Rag. Abb. Fig. 156 ♂.

Mimocomma siehe Crocidophora.

Mimorista siehe Sameodes.

Mimudea siehe Pionea.

Mnesictena Meyr. (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (2) p. 231, Type: quadralis Doubl. Abb. Fig. 138 ♂.

Moca dentilinea Wlk. eine Sarrothripine, velutina Wlk. eine Tineide. **Hampson** (2) p. 289.

Modunga palpigera Wlk. eine Deltoidine. **Hampson** (2) p. 289.

Molvina guttalis Wlk. eine Lithosiine. **Hampson** (2) p. 289.
Monilia semicanella Wlk. eine Tineide. **Hampson** (2) p. 289.
Monocona Warr. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 232—3, Type: rubralis Warr. p. 23 Abb. Fig. 140 ♂.
Monocrocis siehe Crocidophora.
Monoloxis cinerascens **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 546 Abb. Taf. C Fig. 4, *diffusa* p. 546 Abb. tab. cit. Fig. 5 (Panama).
Motina aequalis Wlk. u. disparalis Wlk. sind Noctuiden. **Hampson** (2) p. 289.
Motya absensalis Wlk. (Brasil.) Genus auct. **Hampson** (2) p. 286.
Myelois basifuscalis Wlk. u. marsyusalis Wlk. Typen verloren. **Hampson** (2) p. 289.
Myriostephes siehe Diasemia.
Nabara limacodella Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 290.
Nachaba transversa Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 290.
Nagara steirialis Wlk. u. phryganealis Wlk. sind Noctuid. **Hampson** (2) p. 290.
Nanaguna breviuscula Wlk. eine Sarrothripine, stipata Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 290.
Nascia siehe Pyrausta.
Necla canioralis Wlk. eine Noline, concinnula Wlk. Type verloren. **Hampson** (2) p. 290.
*Neothyris* n. g. Thyrididarum **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 6, *aspirans* p. 6 ♂♀ (Woodlark Isl., St. Aignan).
Nephopteryx aeolusalis, argiadesalis, cyllusalis, etolusalis, harpaxalis, sämmtl. v. Wlk. Typen verloren. **Hampson** (2) p. 289. — acisalis Wlk. = Gyrtona hylusalis eine Noctuide. — rudisella Wlk. eine Noctuide (Arrade). — spoliata Wlk. eine Noctuide, p. 289.
neglectalis Wlk., phycisella Wlk. u. variella Wlk., Typ. verl., demptella Wlk eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 290.
Nesarcha siehe Adena.
Niaccaba sumptualis Wlk. eine Deltoidine. **Hampson** (2) p. 290.
Nigetia formosalis Wlk. eine Noline. **Hampson** (2) p. 290.
Nigramma quadratifera Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 289.
Niphograpta siehe Pyrausta.
Noctuelia Guen. (Charakt. — 21 Art. + 5 auct.) **Hampson** (2) p. 278—280.
Sekt. I. Palpi with the 2nd joint fringed with long hair below.
A. (Aporodes Guen.) Fore wing of ♂ with a slight fovea on underside above base of vein 7. floralis Hübn. Abb. Fig. 154 ♂.
B. (Noctuelia) Fore wing of ♂ with no fovea on underside.
5 Art., dar. die Type: superba Fr.
Sekt. II. (Aporocosmus Butl.) Palp. moderately scaled below; fore wing of ♂ with no fovea beyond the cell. 15 Art., dar. flaviceps Burm. u. neu; *polystrigalis* p 279 Abb. 1898 Taf. L Fig. 24 (Peru).
Nola confusalis. Habits of . . **Gardner, J.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 92.
Nomis siehe Pionea.
Nomophila Hübn. (Charakt. — 2 Art. + 2 auct.) **Hampson** (2) p. 201. Type: noctuella Schiff. Abb. Fig. 110 ♂ u. neu: *astiymalis* p. 201 (Mexico, Orizaba).
Notaspis siehe Calamochrous.

Noorda Wlk. (Charakt. — 7 Art.) **Hampson** (2) p. 220—2.

Sekt. I. Antennae of ♂ almost simple. *ignealis* p. 221 (Fergusson Isl., N. Guinea; Cooktown, Queensland). — *esmeralda* p. 221 (Mexico, Jalapa; Venezuela, Aroa).

Sekt. II. Antenn. of ♂ with long cilia. fessalis Swinh., *sinualis* p. 221 ♀ (Natal, Weenen). Type: blitealis Wlk. Abb. Fig. 126 ♂, *margaritalis* p. 221 ♂ (Kikuya, Deutsch Ostafr.; Sierra Leone), *nigropunctalis* p. 222 ♂ (Perak, Gunong Ijan, Malay-States).

Odontia siehe Cynaeda.

Oebia siehe Pionea.

Olulis puncticinctalis Wlk. eine Deltoidine. **Hampson** (2) p. 290.

Omiodes *anastrepta* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 204, *asaphombra* p. 202, *epicentra* p. 203, *euryprora* p. 202 Abb. Taf. V Fig. 18, *iridias* p. 203 Abb. Fig. 19, *monogramma* p. 205 Abb. Fig. 21, *telegrapha* p. 204 Abb. Fig. 20 (sämmtl. v. den Hawaii'schen Inseln).

*Omphalota* n. g. Phycitidarum **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 479, *chlorobasis* p. 480 (Simla).

Omphisa Moore (Charakt. — 4 Art.) **Hampson** (2) p. 183—4. Type: anastomosalis Guen. p. 183 Abb. Fig. 96 ♂, repetitalis Snell., praxiteles Druce, *ingens* p. 184 Abb. 1898 Taf. L Fig. 17 (Fergusson Isl., N. Guinea).

Opsibotys siehe Pyrausta.

Oratha significata Wlk. eine Geometride. **Hampson** (2) p. 290.

Orenaia Dup. (Charakt. — 3 Art. + 1 auct.: Hercyna expansalis Eversm.) **Hampson** (2) p. 184—5, helveticalis H.-S., rupestralis Hübn. u. die Type: alpestralis Fabr. Abb. Fig. 98 ♂.

Orobena *griseostrialis* (b. extimalis Sc.) **Sauber**, Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p 59—61 ♀ (Centr.-As.: Alexander-Gebirge; Issyk-kul), *kukunorensis* (steht neb. der folg. sorhageni) p. 63 ♂♀ (Centr.-As.: Kuku-nor), *sorhageni* (bei desertalis Hb.) p. 61—3 ♂♀ (Centr.-Asien: Kuku-nor-Gebiet). *lygialis* **Snellen**, Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 60 Abb. Taf. III Fig. 3 (Borneo, Java).

Orthaga pyralisalis Wlk., Type verlor. **Hampson** (2) p. 290.

Orthomecyna exigua Butl. (Ent. Monthly Mag. XV p. 271) gehört zu den Crambinae = cupripennis Butl. (op. cit. XIX p. 178). Die Gatt. ist mit Platytes verw. **Hampson** (2).

albicaudata Butl. (Ent. Monthly Mag. XIX p. 178): do.; do.

aphanopis Meyr. (Trans. Ent. Soc. Lond. 1888 p. 227): do.; do.

*alloptila* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 243, *amphilyca*, *chrysophanes* p. 243 Abb. Taf. VI Fig. 24, *crossias* p. 242, *epicausta* p. 244 Abb. Fig. 25, *heterodyas* p. 242 Abb. Fig. 23, *metalycia* p. 241 Abb. Taf. VI Fig. 22, *mesochasma* p. 244 Abb. Taf. VII Fig. 1, *phaeophanes* p. 241, *picrodes* p. 244 Abb. Taf. VI Fig. 26. (sämmtlich von den Hawaii'schen Inseln).

Orthoraphis *metasticta* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 705 (Indien).

Osiriaca siehe Pionea.

Ostrinia siehe Pyrausta.

Pachynoa siehe Polygrammodes.

Pachyzancla Meyr. (= Acharana Moore 1885 = Rhectocraspeda Warr. 1892 = Ptiloptila Swinh. 1894 = Pantoecome Warr. 1896) (Charakt. — 25 Art.) **Hampson** (2) p. 201—5.

Sect. I. Mid femor. of ♂ immensely dilated a clothed with large smooth scales on inner side.

A. Fore wing of ♂ with the basal half of costa below fringed with long thick black hair; fore legs clothed with rough hair near the femoratibial joint. licarsisalis Wlk. p. 202 Abb. Fig. 111 ♂.

B. (Acharana). Fore wing of ♂ with no fringe of hair on underside of costa; fore legs normal. phaeopteralis Guen. (zahlr. Syn.).

Sect. II. Mid tibiae of ♂ dilated, widest at middle and deeply grooved in front. olivescens Warr.

Sect. III. (Pantoeocome). Hind femora of ♂ fringed with thick hair, tibiae immensely dilated and thickly fringed with large flattened scales. dilatatipes Wlk.

Sect. IV. Legs of ♂ normal.

A. Both wings of ♂ with the basal half clothed above with thick wooly hair; fore wings with thick flocculent whitish hair of basal half of costa; Patagia fringed with long curved hair and extending beyond metathorax. semilaniata Hmpsn.

B. Fore wing of ♂ with the costa fringed below with long black hair at base. nigricornalis Swinh.

C. Fore w. of ♂ w. a fovea in base of cell, covered on underside by a fan of large scales from subcostal nervure, and the nervures distorted. *desmioides* p. 203 (Fergusson Isl., N. Guinea).

D. (Rhectocraspeda). Hind wing of ♂ with the inner area clothed with long hair, the anal angle lobed and the membrane contorted. periusalis Wlk.

E. Hind w. of ♂ with the inner margin fringed with long hair; a tuft of very long hair near base. maledicta Warr.

F. Wings of ♂ normal.

a. Patagia of ♂ fringed with long hair extending far beyond metathorax.

a, Antennae of ♂ w. small scale-teeth on base of shaft above. *pachycera* p. 204 (Orizaba, Mexico).

b, Antennae of ♂ w. a curved tuft of hair on basal joint, the base of shaft excised. *coptobasalis* Hmpsn. p. 204 (Journ. Bomb. Nat. Soc. ined.).

c, Antennae of ♂ normal. Type: stultalis Wlk.

b. Patagia of ♂ not extending beyond metathorax. Hierher 13 Art., darunter bipunctalis Fabr. (zahlr. Syn.) u. neu:

*acyptera* p. 205 ♂ (Orizaba, Mexico) u. *innotalis* p. 205 (Venezuela, Aroa).

*coptobasalis* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 712 Abb. Taf. A Fig. 25, *latifusalis* p. 713 (Indien).

semilaniata **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. C Fig. 16.

Pagyda *argyritis* **Hampson**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 707 Abb. Taf. A Fig. 26.

Paliga siehe Pyrausta.

Pantoeocome siehe Pachyzancla.

Parachma meterythra **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. C Fig. 6.

Paratalanta Meyr. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 251. Type: ussurialis Brem. p. 251 Fig. 147 ♂.

Parbattia Moore (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 199—200. Type: vialis Moore Abb. Fig. 108 ♂.

Pardasena acronyctella Wlk. u. minorella Wlk. sind Sarrothripinen. **Hampson** (2) p. 290.

Pelaea ramalis Hübn. (Ital.) Genus auct. **Hampson** (2) p. 286.

Pena costalis Wlk. eine Geometride. **Hampson** (2) p. 290.

Perispasta siehe Pionea.

Pessocosma siehe Sameodes.

Pharambara *commanotata* **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 317 ♀ (Mt. Dulit, Borneo). — *ansorgei* **Warren**, t. c. p. 289 ♂ (Masindi).

nitens *var. atribasalis* n. (die ganze Basalhälfte d. Vflgl. bis u. einschl. der Centralbinde, ausg. d. Costalfeld, tief braunschw.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 317 (Milne Bay, Brit. New Guinea).

*subscripta* (hierher auch das im 5. Bd. p. 224 zu thiastoralis Wlk. v. S.-Amer. gestellte Stück) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 7 ♀ (Warri, Niger Coast Protectorate).

Phazaca erosioides Wlk. eine Epiplemide. **Hampson** (2) p. 290.

Phlyctaenia *calliastra* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 207, *caminopis* p. 215, *chalcophanes* p. 209 Abb. Taf. V Fig. 23, *chytropa* p. 210, *endopyra* p. 219, *ephippias* p. 210 Abb. Fig. 24, *heterodoxa* p. 220 Abb. Fig. 32, *hyacinthias* p. 208 Abb. Fig. 22, *iocrossa* p. 212 Abb. Fig. 25, *liopis* p. 218 Abb. Fig. 30, *metasema* p. 214 Abb. Fig. 27, *ommatias* p. 215 Fig. 28, *pachygramma* p. 216 Abb. Fig. 29, *platyleuca* p. 214, *pyranthes* p. 220 Abb. Fig. 31, *rhodias* p. 219, *synastra* p. 208 (sämmtlich von den Hawaii'schen Inseln).

Phlyctaenodes Guen. 1856 (Syn. = Emmelia Semp. 1824, = Loxostege Hübn. [1827 non descr.] = Spilodes Guen. = Dosara Wlk. 1859 = Ephelis Led. 1863 = Eurycreon Led. 1863 = Metallarcha Meyr. 1884 = Proternia Meyr. 1884 = Proteroeca Meyr. 1884 = Tritaea Meyr. = Blepharucha Warr. 1892 = Euctenospila Warr. 1892) (Charakt. — 61 Art. + 5 auct.) **Hampson** (2) p. 207—211.

Sect. I. Hind tibiae of ♂ with the outer medial spur about $^1/_2$ length of inner. Hierher 13 Art., darunter palealis Schiff. u. verticalis Linn.

Sect. II. H. tib. of ♂ with the outer spurs about $^1/_2$ length of inner.

A. (Euctenospila) Antennae of ♂ bipectinate. castalis Warr.

B. (Proternia) Antennae of ♂ sinuate and bent at $^2/_3$, with a row of projecting scales in the bend below. philocapna Meyr.

C. Antennae of ♂ ciliated. Hierher 46 Arten, darunter massalis Wlk. Abb. p. 208 Fig. 115 ♂ u. die Type: pustulalis Hübn.

Phryganodes omphalobasis **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. CI Fig. 14.

Pilemia deformalis Möschl. (Surinam). Genus auct. **Hampson** (2) p. 286.

Pindicitora acreonalis Wlk. u. annusalis Wlk. Typ. verlor. **Hampson** (2) p. 290.

Psara pallicaudalis Snell. (W. Ind.) und selenialis Snell. (Java). Genus auct. **Hampson** (2) p. 286.

Rapoona tristis Hedem. (St. Thomas). **Hampson** (2) p. 286.

Pionea Guen. (= Hapalia Hübn. 1827 non descr. = Oebia Hübn. 1827 non descr. = Udea Guen. 1854 = Stantira Wlk. 1863 = Nomis Motsch 1860 = Cindaphia Led. 1863 = Osiriaca Wlk. 1865 = Perispasta Zell. 1875 = Pseudebulea

Butl. 1881 = Melanomecyma Butl. 1883 = Microstega Meyr. 1890 = Idioblasta Warr. 1891 = Aglaops Warr. 1892 = Sericoplaga Warr. 1892 = Prodasycnemis Warr. 1892 = Mimudea Warr. 1892 = Lepidoplaga Warr. 1896). (Charakt. — 129 Art. + 16 auct.) **Hampson** (2) p. 239—250.

Sekt. I. (Lepidoplaga). Fore wing of ♂ with retinac. consisting of a fan of large scales:

A. Fore wing of ♂ with a fan of large scales beyond upper angle of cell at bases of veins 6, 7.

a. Fore wing of ♂ w. the fans of scales showing above as small dark foveas. flavolimbata Moore u. fuscizonalis Hmpsn.

b. Fore wing of ♂ with no foveas on upperside phoenicistis Hmpsn.

B. Fore wing of ♂ w. large hyaline fovea beyond upper angle of cell, v. 7 curved down round it.

*thyriphora* p. 240 Abb. 1898 Taf. L Fig. 26 (Castro Paraña, Brazil), *ectoxanthia* p. 241 ♂ (Castro Paraña, Brazil).

c. Fore wing of ♂ with no fan of scales or fovea beyond. flavicilialis Snell. u. *clavifera* p. 241 ♂♀ (Australia, Peak Downs, Cooktown).

Sekt. II. Fore wing of ♂ with a large tuft of hair beyond upper angle of cell below. nypsiusalis Wlk.

Sekt. III. (Perispasta). Fore wing of ♂ with a very large elongate hyaline fovea beyond upper angle above. coelulalis Zell.

Sekt. IV. Fore wing of ♂ w. foveas below middle and in end of cell; hind tibiae with the outer medial spur minute praxitalis Druce.

Sekt. V. Fore wing of ♂ with a fovea covered with hair below base of median nervure above; the costa of hind wing highly arched at base.

A. (Nomis). Hind tibiae of ♂ with the outer medial spur minute. albopedalis Motschl.

B. (Microstega). Hind tib. of ♂ w. the out. med. spur $^1/_2$ length of inner. pandalis Hübn., lutealis Warr., cervinalis Warr., arenacea Warr.

Sekt. VI. Fore wing of ♂ without foveas.

A. (Prodasycnemis). Mid tib. of ♂ with large tuft of recurved hair before extremity. inornata Butl.

B. (Udea). Hind. tib. with the out. med. spur minute.

a. Mid tibiae dilated with a fold and tuft. 27 Art., dar. institalis Hübn., ferrugalis Hübn. Abb. p. 240 Fig. 146 ♂ u. die neuen: *scoparialis* p. 243 ♂ (Tibet, Yatong, 10,500′), *fusculalis* p. 243 (Mexico, Orizaba) u. *phaealis* p. 244 ♂♀ (Mexico, Orizaba).

b. Mid tibiae not dilated. Hierzu 11 Art., dar. testacealis Zell., crocealis Hübn. u. d. neue: *leucocraspia* p. 245 ♂ (Brazil, São Paulo).

C. (Pionea). Hind tib. of ♂ with the outer medial spur well developed.

a. Mid tib. of ♂ dilated with a fold a. tuft: 18 Art., darunter verbascalis Schiff., poliosticta Hmpsn. (Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. ined.), aureolalis Led.

b. Mid. tib. of ♂ not dilated. Hierher 57 Art., dar. die Type: forficalis Linn. u. die neuen: *tripartalis* p. 247 ♂ (Peru), *phaeochysis* p. 248 (Ecuador, Loja), *nolalis* p. 249 ♂ (S. Celebes), *leucostictalis* p. 250 ♀ (Cooktown, Queensland).

Pionea africalis Gn. Note sur les premiers états de . . . **Chrétien, P.** Bull. Soc. Entom. France. 1899 p. 162—3. — Beschr. d. Raupe, Puppe.

antigastridia **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. C Fig. 26, fusculalis Abb. tab. cit. Fig. 25, phaealis Taf. CI Fig. 1, 2.

*aponianalis* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 557 Abb. Taf. CI Fig. 7, *asychanalis* p. 557 Abb. Taf. CI Fig. 3, *belialis* p. 557 Abb. Fig. 4, *chanesalis* p. 557 Abb. Fig. 8, *crambialis* p. 558 Abb. Fig. 9, *thyanalis* p. 557 Abb. Fig. 5, *tisiasalis* p. 557 Abb. Fig. 6 (sämmtlich aus Centr.-Amer.).

susialis Wlk. eine Noctuine — Acontiine. **Hampson** (2) p. 290.

Pithacanda siehe Polygrammodes.

Placosaris siehe Pyrausta.

Platamonia *medinalis* **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 85 Abb. Taf. IV Fig. 9—11 (Celebes).

Pococera *pemphusalis* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter II p. 548 Abb. Taf. C Fig. 9 (Mexico).

Polychorista siehe Crocidophora.

*Pogonotrophus* n. g. (infolge einer Verbesserung [hinter dem Titelblatt] aus dem ursprüngl. Pogonophorus. — Ratusa H. S. nahe) **Sauber,** Verhdgln. Ver. Hamburg. Unterh. 10. Bd. p. 63—6, *tancrei* p. 63—5 ♂♀ (Centr.-Asien: Issyk-kul). — Beschr. d. Gatt. u. Sp. laufen ineinander.

Polygrammodes Guen. (= Pachynoa Led. = Aphytoceros Meyr. = Pitacanda Moore) (Charakt. — 27 Art. + 1 auct.) **Hampson** (2) p. 196—9.

Sect. I. Antenn. of ♂ bipectin., with long branches. moerulalis.

Sect. II. (Pachynota). Antenn. of ♂ minutely serrate on upper side, pectinate on lower side.

A. Antenn. of ♂ with the branches on lower side long. purpuralis Wlk., *hyalosticta* p. 197 ♂ (Bunguram, Natuna Is.), pectinalis Guen., fuscitalis Hmpsn., hypsalis Hmpsn.

B. Antenn. of ♂ w. branches on lower side short.

a. Hind tibiae of ♂ strongly dilated before middle a. at extremity, termin. spurs absent; fore wings with a large shallow fovea on vein 1 above the lobe of the inner margin; hind wing with a vesicular lobe clothed with hair on inner margin: thoosalis Wlk. p. 197 Abb. Fig. 107 ♂

b. Hind tibiae of male and wings normal. sabelialis Guen., *limitalis* (kleiner als purpuralis) p. 197 ♂ (Sarawak, Borneo), spilosomoides Moore, mineusalis Wlk., effusalis Wlk.

Sect. III. Antenn. of ♂ serrate a. fasciculate. *nonagrialis* p. 198 ♂ (Callao, Peru).

Sect. IV. (Aphytoceros). Antenn. of ♂ ciliated.

A. Tibiae fringed with hair. spissalis Guen. u. grossalis Guen. p. 198.

B. Tibiae smoothly scaled. Hierher 12 Art. Darunter die Type: runicalis Guen. u. die neuen: *rufinalis* p. 198 ♂ (Venezuela, Palma Sol) u. *farinalis* p. 199 (Brazil).

*cyamon* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 256 Abb. Taf. C Fig. 15 (Mexico).

Pontana rubrana Wlk. Type verlor. **Hampson** (2) p. 290.

Prionopteryx *exonoma* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 198 Abb. Taf. V Fig. 13 (Oahu).

Prochoristis Meyr. (Charakt. — 2 Art. + 1 auct.: Ebulea simplicialis Brem.) **Hampson** (2) p. 230. Type: rupicapralis Led. Fig. 136 ♂.

*Proconica* (Tyspanodes nahe) **Hampson**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 708, *nigrocyanalis* p. 708 (Indien).

Prodasycnemis siehe Pionea.

*Promylaea* n. g. (Mestolobes nahe) **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 227, *pyropa* p. 227 Abb. Taf. VI Fig. 9 (Molokai).

Prooedema Hmpsn. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 207. Type: inscisalis Wlk. Abb. Fig. 114 ♂ u. nigrolinealis Warr.

Prophantis siehe Thliptoceras.

*Protaulacistis* n. g. Pyraustinarum **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 246, *cataphaea* p. 246 Abb. Taf. VII Fig. 2 (Maui).

Proternia siehe Phlyctaenodes.

Proteroeca siehe Phlyctaenodes.

*Proterozeuxis* (von den verw. Gatt. Plagiosella Hmpsn. u. Camptochilus Hmpsn. versch. d. „pectination" d. Ant. d. ♂, Geäder aber ebenso mit „stalking of v. 7 a. 8" d. Vflgl. Geäder u. Flgl.-Form untersch. sie v. Oxycophina Warr.) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 7—8, *splendida* p. 8 ♂ (Natal).
*ansorgei* **Warren**, t. c. p. 289 ♀ (Masindi).

Protocolletis Meyr. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 226 ♂. Type: constricta Butl. Abb. Fig. 132 ♂.

Protonoceras siehe Archernis.

Protrigonia Hmpsn. 1896 (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 219, Type: zizanialis Swinh. p. 219 Abb. Fig. 124 ♂.

Psammotis pulverialis Hb. in the Isle of Purbeck. **Bankes, Gust. R.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 289.

Pseudebulea siehe Pionea.

Ptiloptila siehe Pachyzancla.

Pycnulia *sylea* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 564 Abb. Taf. CI Fig. 24 (Mexiko).

Pyralis electalis **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. C Fig. 10.
farinalis um Jerusalem. **Swinton** p. 137.

Pyrausta Schrank. 1802 (= den Hübner'schen Syllythria, Haematia, Epicorsia, Hapalia, Ananina, Ostrinia [von 1827], = Hercyna Tr. 1829 = Boreophila Guen. [1831] = Nascia Curt. = den Guen.'schen Herbula, Synchromia u. Enulea [von 1854] = Sebunta Wlk. 1863 = Ennychia Led. 1863 = Algedonia Led. 1863 = Gyptitia Snell. 1883 = Eclipsiodes Meyr. 1884 = Paliga Moore 1885 = den Warren'schen Opsibotys [1890], Sciorista [1890], Micractis [1892] Glauconoë, Antocrypta, Aplographe, Diacme, Niphograpta, Cosmocreon [sämmtl. v. 1892] u. Ebuleodes 1896 = Placosaris Meyr. [1897]). (Charakt. — 220 Art. + 154 auct., dar. zahlr. Botys) **Hampson** (2) p. 252—274.

Sect. I. (Gyptitia). Antenn. of ♂ with a small tooth on inner side of 3rd joint; hind wing with the bases of v. 1c and median nervure fringed with long hair below. ochracealis Wlk.

Sect. II. Ant. of ♂ w. a tuft of hair on inner side of basal joint; base of shaft excised, flattened a. contorted. torridalis Hmpsn.

Sect. III. Ant. of ♂ normal.

A. Fore legs of ♂ w. thick tufts of fawn-coloured hair from base of coxae a white hair from their extremities; mid legs with large tufts of black a. white spatulate hair from coxae, tib. clothed with rough hair.
bambucivora Moore u. citrinalis Warr.

B. Hind tib. of ♂ w. the outer med. spur minute.
a. Fore wing of ♂ with large fovea below cell.
*xanthothysana* p. 253 (Sikhim).
b. (Placosaris). Fore wing of ♂ w. scale-fans below median nervure on upper a. under sides. leucula Meyr.
c. (Nascia). Fore wing of ♂ without scale-fans. Hierher 23 Art., dar. cilialis Hübn., fuscalis Schiff., terrealis Tr., accolalis Zell., sambucalis Schiff. u. coelesalis Wlk. Abb. Fig. 149 ♂.

C. Mid tib. of ♂ immensely dilated with a fold a. tuft of hair; hind tib. w. the outer medial spur $^1/_3$ length of inner.
mellinalis Hübn. u. flavidensalis Warr.

D. Mid tib. of ♂ immensely dilated with a thick fringe of large curved scales on inner side. varialis Brem.

E. Legs of ♂ normal; outer medial spur about $^1/_2$ length of inner.
a. (Crypsiptya). Thorax of ♂ with a large fan of scales at base of fore wing below. ceadesalis Wlk. u. deductalis Wlk.
b. Thorax of ♂ normal.
$a_1$. Fore wing of ♂ with a glandular swelling on costa, at $^2/_3$ from base; a hyaline fovea in end of cell; v. 7 from well below upper angle, 6 from below middle of discocellulars, the base of each curved downwards a. with elongate foveas above them. foviferalis Hmpsn.
$b_1$. (Anthocrypta). Hind wing of ♂ with a large patch of androconia from below middle of cell to near outer margin.
subinquinalis Guen.
$c_1$. Wings of ♂ normal. Hierher die gesammten übrigen Arten, dar. die Type: cingulata Linn. u. die neuen: *perelegans* p. 256 Abb. 1898 Taf. L Fig. 29 (Colombia, Peru), *glaucescens* p. 260 ♂ (Ecuador), *maledictalis* (nom. nov. für fuscalis Warr.), *postrubralis* p. 262 (Mexico, Arizona), *perfulvalis* p. 262 ♀ (Queensland, Dawson district.), *lithosialis* p. 263 ♀ (Natal, Northdene), *pyrocausta* nebst *Ab.* 1 p. 264 (Brazil.: São Paulo, Paraña), *trizonalis* p. 267 ♂♀ (Mexico, Cordoba, Orizaba), *phaeophoenica* p. 268 ♂♀ (Brazil, Castro Paraña, *latinigralis* p. 268 ♀ (Niger, Warri), *tetraplagalis* p. 268 Abb. 1898 Taf. L Fig. 25 (Mashonaland, Salisbury).

Pyrausta trizonalis **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. C Fig. 11.
*obtusanalis* **Druce**, t. c. p. 550 Abb. Taf. C Fig. 12 (Mexico).
*brontias* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 223, *bryochloris* p. 221 Abb. Taf. VI Fig. 1, *chloropis* p. 222, *dracontias* p. 221 Abb. Fig. 2, *dryadopa* p. 222, *phaetontia* p. 225 Abb. Fig. 5, *psychropa* p. 224 Abb. Fig. 4, *thermantis* p. 223 Abb. Fig. 3 (sämmtlich von den Hawaii'schen Inseln).

Rhectocraspeda siehe Pachyzancla.

Rhectosomia Led. (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 202—6. Type: multifarialis Led. u. argentipunctalis Druce Abb. Fig. 112 ♂.

Rhodaria formosalis Wlk. eine Acontiine. **Hampson** (2) p. 290.
Rhodoneura ochracea Pag. siehe Symphlebs.
Salbia lenalis Wlk., Type verlor. **Hampson** (2) p. 290.
*lotanalis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 553 (Costa Rica).
Sameodes Snell. (Charakt. — 19 Art.) **Hampson** (2) p. 174—177.
Sect. I. Ant. of ♂ w. long cilia a. sinuous at middle; both wings with the apex somewhat produced.
A. (Sameodes) ♂ with a swelling on outer side of mid tibia before the medial spurs, of which the outer is minute, the terminal spurs replaced by a small tuft of scales; tibiae bend beyond middle. Fore wings with a large medial costal lobe on upperside; hind wings with costae excised before the middle as well as after. Type: cancellalis Zell. p. 174 Abb. Fig. 90 ♂.
B. (Pessocosma) Hintertibien d. ♂ nicht gedreht, Sporne halb so lang wie die inneren, Vflgl. ohne Costallappen.
peritalis Wlk., bistigmalis Pryer, iolealis Wlk.
Sect. II. (Mimorista) Ant. d. ♂ normal, m. feinen Cilien besetzt.
A. Hflgl. d. ♂ m. sehr kurzen Zellen, ihr oberer Theil von einer grossen hyalinen Grube ausgefüllt. miltochristalis Hmpsn. p. 175.
B. Hflgl. d. ♂ normal.
a. Vflgl. m. „tooth of scales on inner margin before middle".
*notodontalis* p. 175 ♀ (Sandakan, Borneo).
b. Vflgl. ohne „scale-tooth" am Innenrande; Hierher: olesialis Wlk., botydalis Guen., *sanguimarginalis* p. 175 ♀ (Abb. 1898 Taf. L Fig. 27) (Colombia, Bogota), *suffusalis* p. 176 ♂ (Pernambuco; Argentina), *enderythralis* p. 176 ♂ (Sikhim), pictalis Swinh., *monostictalis* p. 176 (Amboina, Humboldt Bay, N. Guinea), hilarodes Meyr., *distictalis* (von vorig. versch. d. „antemedial line" d. Vflgl. fast. obsolet etc.) p. 177 (Pulo Laut), flavidissimalis Grote, cambogialis Guen., *citrinalis* p. 177 ♂ (Dominica), *polythliptalis* p. 177 ♂ (Humboldt Bay, N. Guinea).
Samia (?) *asadias* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 555 Abb. Taf. C Fig. 19 (Centr.-Amer.).
castellalis und ecclesialis. Synonymie. **Berg**, An. Mus. Buenos Aires VI p. 385—6.
Sceliodes Guen. (= Daraba Wlk. 1859 = Eretria Snell. 1880) (Charakt. — 2 Art.) **Hampson** (2) p. 275. Type: cordalis Doubl. Abb. Fig. 150 ♂.
Schistomitra funeralis Butl. **Leech** p. 219.
Sciorista siehe Pyrausta.
Sclerocona siehe Calamochrous.
*actias* **Meyrick**, Fauna Hawaiiensis I p. 256 Abb. Taf. VII Fig. 10. — *aeolias* p. 262. — *amphicypella* p. 250 Abb. Taf. VII Fig. 4. — *antimacha* p. 252. — *balanopis* p. 250 Abb. Taf. VII Fig. 5. — *bucolica* p. 263. — *clonodes* p. 265 Abb. Fig. 20. — *crataea* p. 259. — *cryerodes* p. 259 Abb. Fig. 13. — *dactyliopa* p. 268 Abb. Fig. 22. — *empeda* p. 267. — *epimystis* p. 269, *erebochalca* p. 264. — *geraea* p. 269 Abb. Fig. 23. — *halirrhoa* p. 255. — *halmaea* p. 272. — *ianthes* p. 261 Abb. Fig. 17. — *loxocentra* p. 255 Abb. Taf. VII Fig. 9. — *marmarias* p. 261. — *melanocephala* p. 256. — *melichlora*

p. 266 Abb. Fig. 21. — *mesoleuca* p. 252. — *miantis* p. 252. — *nectarias* p. 262 Abb. Fig. 18. — *nyctombra* p. 264. — *oenopis* p. 264 Abb. Fig. 19. — *omichlopis* p. 274 Abb. Fig. 28. — *orthoria* p. 251 Abb. Taf. VII Fig. 6. — *oxythyma* p. 250. — *parachlora* p. 261 Abb. Fig. 16. — *passalota* p. 251. — *pentaspila* p. 253. — *peronetis* p. 270. — *platyscia* p. 273 Abb. Fig. 26. — *probolaea* p. 273 Abb. Fig. 27. — *pyrseutis* p. 263. — *rhombias* p. 249. — *siderina* p. 260 Abb. Fig. 15. — *struthias* p. 257 Abb. Taf. VII Fig. 11. — *tetranesa* p. 249 Abb. Taf. VII Fig. 3. — *thalamias* p. 254 Abb. Taf. VII Fig. 8. — *thyellopis* p. 265. — *triacma* p. 258 Abb. Taf. VII Fig. 12. — *tyraula* p. 253 Abb. Taf. VII Fig. 7. — *zophochlora* p. 266.

*albipunctata* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 563 Abb. Taf. CI Fig. 22 (Costa Rica).

*antarcticallis* **Staudinger**, Hamburg. Magalhaens. Sammelr. IV p. 106 (Tierra del Fuego).

dubitalis Hb. On a variety of . . **Fryer, Herbert Fortescue**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 103 nebst Taf. I.

— — *var. alba* n. **Tutt**, Entom. Record vol. XI p. 142.

formosalis Wlk. ist eine Lithosiine (= Illice batialis Wlk.) **Hampson** (2) p. 290.

*schizodesma* (schöne Sp., leicht erkenntl., einz. Sp. mit gelb. Hflgln.) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 90 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

Scoptonoma Zell. siehe Lineodes.

Scopula arcuatalis Wlk. ist eine Tortricidae. — comptalis Wlk. eine Deltoidine. effrenata Wlk., Type verlor. — figuralis Wlk. eine Noctuide. — flexifera Wlk., Type verloren. — foedalis Wlk. eine Deltoidine. — includens Wlk., Type verlor. — inscita Wlk., Type verlor. — hastiferalis Wlk. ist eine Crambine (= Culladia admigratella Wlk.). — limasalis Wlk., Type verlor. — nexalis Wlk., Type verlor. — pulverosalis Wlk. eine Deltoidine. — serpentina Wlk. u. submarginalis u. variabilis sämmtl. von Wlk., Type verlor. — vinctalis Wlk. eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 290.

Sebunta siehe Pyrausta.

Sericoplaga siehe Pionea.

Siculodes naevina *ab. carneata* n. (costal a. hind marginal areas of forewings strongly suffused w. flesh-colour, hindwings slightly so, fringes of both wings a. underside, flesh-colour) **Warren**, Nov. Zool. Tring VI p. 8 ♂ (Khasias). — Ebenso untersch. sich auch die Khasia hill-Form, tuberosalis, von d. typ. argentalis Wlk.

Silda truncatalis Wlk. ist eine Noctuide. **Hampson** (2) p. 290.

Simaethistis Hmpsn. 1896 (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 282—3. Type: tricolor Butl. Abb. Fig. 158 ♂.

Siriocauta siehe Maruca.

Somatania pellucidalis Möschl. (Porto Rico) Genus auct. **Hampson** (2) p. 286.

Sparagmia Guen. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 216—7. — gigantalis Guen. p. 217 Abb. Fig. 120 ♂.

Spilodes Guen. siehe Phlyctaenodes.

Stantira siehe Pionea.

Stenia *grisealis* **Staudinger**, Bull. Liverpool Mus. II p. 39 (Socotra).

Steniodes *costipunctalis* **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 77 Abb. Taf. IV Fig. 4 u. 5 (Java).

Stenophyes siehe Crocidophora.

Stenoptycha Zell. (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (2) p. 283. Type: caelodactyla Zell. Abb. Fig. 159 ♂.

Striglina *asinina* **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 8 ♂♀ (Sula Mangoli u. Dorei, letzt. etwas anders gefärbt). — mediosecta Warr. (Nov. Zool. V p. 424) p. 9.

leprosa Warr. (♂ cf. vor. Ber. p. 667). Beschr. des ♀. **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 317 (Milne Bay, Brit. New Guinea). — *reversa* (Beine weniger haarig als bei dieser Gatt. gewöhnl.) p. 318 ♂ (Milne Bay, Brit New Guinea). — *variegata* (leicht erkenntl. an „outline of h.-wings which protrude a. are bluntly bent at middle of h.-marg. etc.) p. 318 ♂♀ (Milne Bay, Brit. New Guinea).

Subrita abrostolella Wlk. ist eine Noctuide. — basigerella, bilineatella, circulella, curviferella, latifasciella, metaspilella, parvella sämmtl. v. Wlk. sind Sarrothripinen. **Hampson** (2) p. 291.

Syllythria siehe Pyrausta.

Symitha nolalella Wlk. ist eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 291.

Symphlebs ochracea *ab. pallida* n. **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 318 ♂ (Mount Mada, Buru 3000′ u. Kapaur, New Guinea). — atomosalis Warr. (Ber. f. 1897 p. 734) (= Rhodoneura atomosalis Hmpsn.) (cf. l. c. p. 731) = ochracea Pag. 1886.

Synchromia siehe Pyrausta.

Syndicastis heteromima Meyr. 1889 (N. Guinea). Genus auct. **Hampson** (2) p. 286.

Syngamia *tremulalis* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 559 Abb. Taf. CI Fig. 15 (Mexico).

Tabidia *flexulalis* **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 62 (Neu Guinea).

Talis *geralea* **Meyrick,** Fauna Hawaiiensis I p. 198 Abb. Taf. V Fig. 14, *homodora* p. 199, *hyacinthina* p. 199 Abb. Taf. V Fig. 15 (Hawaii'sche Inseln).

Tamusida vittalis Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 291.

Tanaophysa siehe Crocidophora.

Tegostoma Zell. (= Anthophilodes Guen. 1854 = Emprepes Led. 1863 = Aeschremon Led. 1863 und = den Rag.'schen Cataonia, Anthophilopsis u. Turania [v. 1891]) (Charakt. — 13 Art. + 5 auct.) **Hampson** (2) p. 277—8. Type: comparalis Hübn. Abb. Fig. 153 ♂.

Terastia Guen. (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (2) p. 181—2. egialealis Wlk., die Type meticulosalis Guen. p. 182 Abb. Fig. 94 ♂, margaritis Feld.

Terastiodes siehe Liopasia.

Tetridia Warr. (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 195. Type: caletoralis Wlk. Abb. Fig. 106 ♂.

Thelcteria Led. (= Eustixia Hübn. non descr.) (Charakt. — 3 Art.) **Hampson** (2) p. 275—6. Type: pupula Hübn. Abb. Fig. 151 ♂, *dichocrosialis* p. 276 ♀ (Arjuno, Java).

Thliptoceras Swinh. (Charakt. — 6 Art.) **Hampson** (2) p. 178—180.

Sect. I (Thliptoceras). Ant. of ♂ with 2 curved teeth on basal joint forming an upturned cavity, the basal part of shaft curved, then ex-

panded into a cavity formed of short appressed pectinations. Type: cascale Swinh. p. 179 Abb. Fig. 92.

Sect. II. Ant. d. ♂ m. ausgeschnitt. Basalglied u. m. „a slight tuft of hair from inner side"; Vflgl. an d. Spitze weniger ausgezogen, costa vor der Mitte „highly arched". Innenfeld d. Hflgl. lang behaart, „patagia extending beyond metathorax". stygiale Hmpsn.

Sect. III (Prophantis Warr. 1896). Ant. d. ♂ m. Cilien besetzt. octoguttale Feld., *distictalis* p. 179 ♀ (Katha, Burma), *coenostolalis* p. 179 ♂ (Sierra Leone), *polygrammodes* p. 180 (Natal, Mooi River).

Tholeria Hübn. siehe Mecyna.

Tholomiges turfosalis bei Berlin. **Thurau.**

Thyris diaphana Stdgr. **Junge** (1) p. 19. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. in D, ll. — fenestrella Sc. **Junge** (1) p. 13. — Raupe, Charakt. u. Aufenth. in D, qq.

Tineodes Guen. (= Carcantia Wlk. 1858) (Charakt. — 1 Art) **Hampson** (2) p. 284—5. Type: adactylalis Guen. Abb. Fig. 161 ♂.

Tipasa nebulosella Wlk. eine Deltoidine. **Hampson** (2) p. 291.

Tirathaba mundella Wlk. eine Galleriane. **Hampson** (2) p. 291.

Titanio Hübn. (= Eurrhypis Hübn. = Metaxmeste Hübn. 1827 = Catharia Led. 1863) (Charakt. — 11 Art. + 12 auct.) **Hampson** (2) p. 235—6. Type: normalis Hübn. p. 235 Abb. Fig. 144 ♂.

Toiana venosella Wlk. eine Lithosiine. **Hampson** (2) p. 291.

Tomissa fervidella Wlk., Type verlor. **Hampson** (2) p. 291.

Torone hyblaeoides Wlk. eine Sarrothripine. **Hampson** (2) p. 291.

Tribunta biguttalis Wlk. u. scabralis Wlk. sind Nolinen. **Hampson** (2) p. 291.

Trichophysetis *metamelalis* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 484 (Khasia Hills).

*Tridesmodes* n. g. (Geäder d. Vflgl. „v. 5 close to v. 4; 7, 8, 9 stalked from before upper angle of cell; 10 closely approximated to 9; otherwise like Siculodes) **Warren,** Nov. Zool. Tring VI p. 290, *ramiculata* (oberflächl. ein. klein. Siculodes ähnl.) p. 290 ♂ (Masindi).

Triphassa *zonalis* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 485 (Indien).

Tritaea siehe Phlyctaenodes.

Turania siehe Tegostoma.

Tyndis *erebalis* **Hampson,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 700 (Indien).

Tyspanodes *suasalis* **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 553 Abb. Taf. C Fig. 21 (Mexico).

Udea siehe Pionea.

Vinzela inaptalis Wlk., Type verlor. **Hampson** (2) p. 291.

Vitessa plumosa Hmpsn. **Pagenstecher** (2) p. 200.

Zebronia bialis Wlk. u. caeliusalis Wlk., Typen verloren. **Hampson** (2) p. 291.

Zia tactalis Wlk. eine Noline. **Hampson** (2) p. 291.

Ziza ostentalis Wlk. eine Deltoidine. **Hampson** (2) p. 291.

Zophodia convolutella Hb., krusbärsmottet in Schweden. Entom. Tidskr. 20. Arg. p. 55.

Zuncacetha bipartita Wlk. eine Geometride. **Hampson** (2) p. 291.

### *Tortricidae.*

Arotrophora *gonomela* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 14 (24) p. 94 ♂♀ (Blackwood, S. Austral. von Banksia sp.).

Cacoecia postvittana Biologie. **Froggatt**, Agricult. Gaz. New South Wales vol. X p. 876 Abb. Taf. Fig. 1.

Capua *melichroa* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 92 ♂♀ (Mackay, Queensland, von Lonicera sp. geschlagen). — *oxygona* p 92 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.). — *placodes* (zur „sordidatana-Gruppe" gehör.) p. 93 ♂ (Broken Hill, N. S. W.).

Carpocapsa pomonella L. applevecklaren in Schweden, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 16.

Jumping Beans siehe **Hammond, W. Oxenden** p. 493 des vor. Berichts.

Cnephasia sinuana Stph. Larve u. Puppe. **Bankes, Eust. R.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 105—6.

Cochylis purana Gn. Erste Stände. **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 273—5.

*amoenana* **Kennel**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 26 Abb. Taf. I Fig. 23 (Samarkand). — *apricana* p. 27 Fig. 24 (Caucasus). — *asiana* p. 18 Fig. 16 (Namangan). — *cinereoviridana* p. 29 Fig. 26 (Namangan). — *coloratana* p. 16 Fig. 14 (Saisan). — *despectana* p. 30 Fig. 27 (Alai). — *diana* p. 13 Abb. Taf. I Fig. 12 (Maraseli). — *dilutana* p. 24 Fig. 21 (Lepsa). — *discolorana* p. 16 Fig. 15 (Transalai). — *dispersana* p. 23 Fig. 20 (Samarkand). — *eburneana* p. 31 Fig. 29 u. 30 (Malatia). — *infantana* p. 25 Fig. 22 (woher ? Fundort unbekannt). — *lucentana* p. 30 Fig. 28 (Marasch). — *maestana* p. 32 Fig. 31 (Schahkuh). — *morosana* p. 19 Abb. Fig. 17 (Usgent). — *multifasciana* p. 33 Fig. 32 (Alai). — *naeviferana* p. 36 Fig. 35 (Caucasus). — *nefandana* p. 39 Fig. 38 (Kleinasien). — *nigrociliana* p. 40 Fig. 39 (Granada). — *ochrostriana* p. 35 Fig. 33 (Osch). — *plusiana* p. 14 Fig. 13 (Samarkand). — *pardaliana* p. 38 Fig. 37 (Samarkand). — *punctulatana* p. 38 Fig. 36 (Beyrut). — *rufosignana* p. 21 Fig. 19 (Riviera). — *spirana* p. 35 Fig. 34 (Lepsa). — *tauriana* p. 20 Fig. 18 (Krim). — *undulatana* p. 28 Fig. 25 (Zara).

implicitana H. S. u. atricapitana Stph. für belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 72.

*Cryptophlebia* n. g. Olethreutinarum **Walsingham**, Indian Mus. Notes vol. IV p. 105, *carpophaga* p. 106 Abb. Taf. VII Fig. 1 (Bengal).

Dichrorhampha agilana Tgst. u. acuminatana Tr. für belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele**, Ann. Soc. Entom Belg. T. 43 p. 73. — saturnana Gn. u. plumbana Sc. (= zachana Hb. = blepharana H. S.) sind zwei versch. Sp.

Dipterina (?) *phyllodes* (vorläufig hierher. Palpi longer a. somewhat more porrected, auch Geäder etwas anders) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 93 ♂♀ (Brisbane, Queensl.).

Eupoecilia roseana siehe Penthina gentiana.

Grapholitha *cretaceana* **Kennel**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 42 Abb. Taf. I Fig. 41 (Spanien). — *moldovana* **Caradja**, t. c. p. 193

(Rumänien). — *strigulatana* **Kennel**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 41 Abb. Taf. I Fig. 40 (Portugal).

nisella Cl. **Combrugghe de Picquendaele**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 75. — Im Jahre 1898 im Forêt de Soignes (Belg.) sehr zahlreich, darunter versch. Form., ausser den 6 von Snellen (de Vlinders van Nederland, t. 1 p. 334) beschr. Form. noch 2 weitere: a) Ailes supér. noires avec le bord interne bordé d'un liséré ferrugineux. u. b) même color. que la préc., bord interne concolore ♀.

Hedya Servillana Dup., bred from woody gall of Cecidomyia salicis. **Collin, Jas. E.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 70. — Desgl. **Bankes, Eust. R.**, t. c. p. 92.

Laspeyresia (Stigmonota Gn.) dorsana Fb. in Herefordshire. **Bankes, Eustace, R.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 12. — Remarkable aberration of . . . id. t. c. p. 12.

*lomacula* (klein. Sp., zieml. variabel; iridescens Meyr. am nächst.) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 95 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

Lozopera beatricella Wls. Note. **Purdey, W.** The Entomologist vol. 32 p. 306. — Notes on the habits. **Purdey, W.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 289.

Olinda *cuencana* **Kennel**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 13 Abb. Taf. I Fig. 11 (Spanien). — ulmana. Erste Stände. **Crombrugghe**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 313.

*Parienia* nom. nov. für Exoria Meyrick nec Hübn. **Berg**, Commun. Mus. Buenos Aires I p. 78.

Penthina gentiana u. Eupoecilia roseana. Anpassung an die Umgebung. **Fryer** (1).

sororculana Zett., praelongana Gn. u. hercyniana Tr. für belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 72.

pruinana Hb. stenfruktvecklaren. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 54.

variegana Hb. (= cynosbatella Hein L. ?). Knoppvecklaren. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 54. — Beschr. etc.

Phalonia vectisana. Biologie. Raupe u. Puppe. **Bankes** (12).

Phoxopteryx comptana Froel. Erdbeerblattwickler. Auftreten. Smith, John., Report Ent. Dep. New Jersey Agric. Coll. Exp. Stat. 1898. Trenton, N. J. 1899. — Ref. **W. May**, Zool. Centralbl. 1899 p. 647.

obtusana Hw. für belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 72.

Pthoroblastis luedersiana (= Psammene dignella Wls.) Gattungscharakt. **Rebel**, Verhdlgn. Zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 172.

Rhacodia effractana Froël. **Crombrugghe de Picquendaele** betrachtet sie in: Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 74—5 nicht für eine besond. Sp., sondern f. eine Var. v. caudana. — Ueber die Zwischenformen v. caudana, emargana u. effractana etc. Vorkommen in Belgien.

Sciaphila *virginana* **Kennel**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 12 Abb. Taf. I Fig. 10 (Mardin).

Tortrix *aglossana* **Kennel**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 9 Abb. Taf. I Fig. 7 (Tarbagatai).

ambiguella siehe **Koch, Fr. W.**

— — Bekämpfung des Heu- u. Sauerwurms. **Martini, S.** Ancora sul sistema insettifugo contro la tignuolla dell' uva. Boll. Entom. Agrar. e Patologia aus vegetale Progresso Agricolo-Comerciale (?). Ref. **Zimmermann, H.**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 61—2.

(Lophoderus) *ancillana* **Kennel**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 5 Abb. Taf. I Fig. 3 (Beyrut). — (Dichelia) *diffusana* p. 10 Abb. Fig. 8 (Malaga). — *eugramma* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 91 ♂♀ (Brighton, Sale, Victoria).

(Heterognomon) *gigantana* **Kennel**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 6 Fig. 4 (Amur).

glaphyriana. Biologie. **Froggatt**, Agricult. Gaz. New South Wales vol. X p. 269 Abb. auf Taf.

(Pandemis) *jecorana* **Kennel**, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 lep. Hft. p. 4 Abb. Taf. I Fig. 1 (Schahrud). — (Amphysa) *lithosiana* p. 11 Fig. 9 (Spanien). — (Lozotaenia) *musculinana* p. 5 Fig. 2 (Shetland). — *praeclarana* p. 8 Fig. 6 (Saisan). — *soriana* p. 7 Fig. 5 (Beyrut).

resinella L. Die Lebensweise des Kiefern-Gallspinners. **Büsgen**, Allgem. Forst- u. Jagdzeitung. 1898 p. 380—3. Ref.: **Eckstein, Karl**, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 126.

### *Tineidae.*

Adela associatella, congruella und Ochsenheimerella. Biologie der Raupen. **Schütze**, Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 164—9.

*badioumbratella* **Sauber**, Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 10. Bd. p. 67 ♂ (Centr.-As.: Kuku-nor), *kukunorensis* (vor degeerella L. einzuordnen) p. 66—7 ♂♀ (Centr.-As.: Kuku-nor), *tancrei* (bei croesella Sc.) p. 67 ♂♀ (Central-Asien: Issyk-kul).

Aeoloscelis *orthochroa* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 113 ♂♀ (Broken Hill, N. S. Wales).

Agriophara *hyalionota* (steht zw. gravis Meyr. u. cinderella Newman, d. Hflgl. versch.) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 104 ♂♀ (Parkside, S. Austral., Duaringa, Queensland).

Alispa angustella Hb. 2 Generationen. **Lafaury, C.** (2).

Anerastia lotella Hb. in the West of Scotland. **Dalglish, And. Adie**, The Entomologist vol. 32 p. 306.

Antispila *petryi* **Martini**, Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 398 (Deutschl.). — Siehe auch p. 514 des vor. Berichts.

Aproaerema vinella Bnks. Beschr. v. Raupe u. Puppe. **Bankes** (13).

Argyresthia abdominalis, aurulentella, dilectella und praecocella. Raupen. **Schütze**, Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 173—8.

atmoriella Bankes. Beschr. d. Raupe. **Walsingham**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 142.

conjugella Zell. in Schweden. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 16—17.

— en ny konkurrent till applevecklaren. **Reuter**, t. c. p. 71—6.

dilectella Z. für belgische Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 73.

unicolorella Dp. identified as a British Sp. **Bankes, Eust. R.,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 33—36. — Syn. p. 34—35.

tenebrella Hb. n. syn. = Butalis buffonella, Mill. (teste Rag. M. S.) **Walsingham & Durrant,** t. c. p. 36.

*Bankesia* n. g. (Type: Sol. conspurcatella) **Tutt,** Entom. Record vol. XI p. 191. — *montanella* **Walsingham,** t. c. p. 257 (Corsica), *staintoni* p. 258 (Britain).

Batrachedra *hologramma* **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 112 ♂♀. — *capnospila* p. 113 ♂♀ (beide von Broken Hill, N. S. W.). — sp. **Froggatt,** Agricult. Gaz. New South Wales vol. X p. 776 nebst Tafel (Australien).

Blabophanes (?) *chrysogramma* **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 116 ♀ (Brisbane, Queensl.).

Borkhausenia *maculifera* **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 111 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

Brachmia pruinosella. Raupe nebst Biologie. **Schütze,** Stett. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 179.

Brachycrossata tripunctella S. V. Les premiers états de . . . **Chrétien, P.,** Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 202—4. — Ei, Raupe, Puppe.

Butalis potentillae Z. Note sur les premiers états de . . . **Chrétien,** Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 219—220.

Caesyra *pelodesma* (beim ersten Anblick einer Brachynemata cingulata Meyr. nicht unähnlich) **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 110 (Broken Hill, N. S. Wales). — *xanthocoma* p. 110 ♂♀ (Broken Hill, N. S. Wales).

Calantica *eximiella* **Rebel,** Verhdlg. zool.-bot. Ges. Wien, 1899 Abb. Taf. IV Fig. 7 (Tyrol).

Cleodora Sph. (Type: Tinea lappella L. [Crt. 1837]) Syn. **Walsingham & Durrant** p. 199.

Coleophora *didymella* (serratulella H.-S. nahe) **Chrétien, P.,** Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 146 ♂♀ (Barcelonnette). — Raupe.

ibipennella Z. f. belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 73. — inulae Wocke irrthümlicher Weise f. d. belg. Fauna notirt p. 75. — Untersch. v. troglodytella Dup. p. 76.

*kroneella* **Fuchs,** Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 183 (Oesterreich).

*kyffhusana* **Petry,** t. c. p. 394 (Thüringen).

*Stefanii* (C. botaurella Moeschl. u. C. serinipennella Chr. nahe) **de Joannis,** Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 331—2. Abb. d. Schmetterl. Fig. 1, der Galle Fig. 2 u. 3 (Sicilien).

*tricolor* (lixella Z., ornatipennella Hb. u. caucasica Stn. nahe) **Walsingham,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 201 ♂♀ (Norfolk).

Cryptolechia *tortricella* **Staudinger,** Hamburg. Magalhaens. Sammelreise vol. 10 p. 111 Abb. Taf. Fig. 10 (Tierra del Fuego).

Cryptophaga unipunctata. Erste Stände. Biologie. **Froggatt,** Agricult. Gazette N. S. Wales vol. X p. 877 Abb. Taf. II.

Depressaria *remotella* **Staudinger,** Hamburg. Magalhaens. Sammelreise vol. IV p. 111 Abb. Taf. Fig. 27 (Tierra del Fuego).

Eidophasia syenitella H.-S. in Frankr. (selten) auf Arabis rigidula Jord. **Brabant,** Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 333.

Elachista *hedemanni* **Rebel,** Verhdlg. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 524, *heringi* p. 525 (beide aus Oesterreich).

trapeziella Stt. f. belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele,** Ann. Soc. Ent. Belg. T. 43 p. 73–4. — bifasciella Tr. desgl. p. 74.

Endrosis lacteella *var. antarctica* **Staudinger,** Hamburg. Magalhaens. Sammelreise vol. IV p. 113 Abb. Taf. Fig. 26.

Ephestia kühniella. Note on . . . **Paskell, W.,** The Entomologist vol. 32 p. 73. In a packet of Florida food a. another of Quaker oats.

Ereunetis (?) *seminivora* **Walsingham,** Indian Mus. Notes vol. IV p. 107 Abb. Taf. VII Fig. 2 (Indien).

Epischnia Bankesiella Rdsn. Futterpflanze. Die Eds. des Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 210. — in the Isle of Purbeck. **Bankes, Eust. R.,** t. c. p. 236—237.

Eriocephala calthella L. Abb. der Raupe. **Hofmann, Ottm.** (? Regensburg) (1) p. 18.

Eulechria *nepheloma* **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 105 ♂♀ (Brooken Hill, N. S. Wales). — *autophylla* (zur „siccella"-Gruppe gehörig) p. 105 ♂ ♀ (Broken Hill, N. S. Wales). — *actias* p. 106 ♂ (Broken Hill, N. S. Wales).

Eupselia *iridizona* (satrapella Meyr. am nächsten) **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 115 ♂ (Stawell, Victoria; Ballan Vict.).

Gelechia *perdita* **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 96 (Broken Hill, N. S. W.). — *pycnoda* (vor. verw., doch röthlicher, and. Abd. etc.) p. 97 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.). — *cosmodes* (schöne Sp., kein. nahest.) p. 98 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.). — *lithina* (klein. dunkl. Sp.) p. 98 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W. — Auf Schössling. von Dodonaea sp. [Native Hop]). — desmatra Low. (1897) p. 99. — *decaspila* p. 99 ♀ (N. S. W.).

*discontinuella* **Rebel,** Verhdlg. zool. bot. Ges. Wien 1899 p. 178 (Tyrol).

Gracilaria syringella Fab. Precocity, or hibernation? **Eaton, A. E.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 69.

Hofmannia *albescens* **Rebel,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 177 (Tyrol).

Homadaula *lasiochroa* **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 14 (24) p. 115 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

Hyponomenta malinella Zell. La Tignuola del melo. **Berlese, Ant.** Bollet. Entom. Agraria e Patolog. vegetale. No. 5 1898. — Biologie, Beschr. d. Raupe. Bekämpfungsmittel. Pitteleinaspritzungen, mittels einer Peronosporaspritze (del Tagliaspritze m. komprim. Luft, Canduaspritze, auch Vermorelspritze). Hauptsache ist ein kräftiger Strahl bis zum Wipfel des Baumes. Wiederholung ders. $^1/_2$ % Dosis, wenn Apfelmotte ausgeschlüpft u. etwa $^1/_2$ cm lang ist, 1 % nach etw. 2, 3 % nach 3 Wochen. Das Nest muss tropfen. Dem Baum ist die Manipulation nicht schädlich.

Zimmermanns Bemerk. in d. Insektenbörse u. s. w. Hierzu auch **Schröder, Chr.** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 269.

Incurvaria capitella. Bemerk. hierzu. **Snellen,** Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 209—211.

Ischnoscia Meyr. (Type: Guenea borreonella Mill. (Meyr., 1895) **Walsingham u. Durrant** p. 200.

Lamprotes astrella Hw. f. belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 73.

Laverna herellera Dup. (?) oder Argyresthia conjugella Zell. an den Apfelbäumen. **Matsumura** (Titel p. 515 des vor. Berichts). Auch im Auszuge von **Schenkling, Sigmar,** Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 222.

Lichenaula *dissimilis* **Turner,** Annals Queensland Museum No. 4, 1897 (Queensland). — Bemerk. **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 14 (24) p. 103.
*drosias* **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 102 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

Limnaeria *eugramma* **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 114 ♂ (Broken Hill, N. S. Wales).

Lita *petryi* **Hofmann,** Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 139 (Nordhausen).

Lithocolletis **Bankes** (16).

1. Basal white streak wavy, remarkably long and slender 2.
   Basal white streak straight, not remarkably long and slender. 3.
2. Ground-colour rufous-orange = cerasicolella.
   Ground colour greyish golden-ochreous = spinicolella.
3. Basal white streak showing a strong tendency to unite with first dorsal tooth = concomitella.
   Basal white streak not showing a strong tendency to unite with first dorsal tooth 4.
4. Hind tarsi often with dark spots 5.
   Hind tarsi without dark spots = sorbi.
5. Dorsal margin generally with a white line or spot near base 6.
   Dorsal margin generally without a white line or spot near base 7.
6. Imago larger, reddish orange-golden in both sexes = blancardella.
   Imago smaller, not reddish orange-golden in both sexes = oxyacanthae.
7. Imago larger and darker, particulary in the male sex = pyrivorella.
   Imago smaller and much lighter in both sexes 8.
8. Ground-colour conspicuously bright reddish-orange, white teeth broader = cydoniella.
   Groung-colour not so conspicuously bright reddish-orange, white teeth narrower = mespilella.

*concomitella* u. Verw. **Bankes, Eustace, R.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 241—255; 284—288.

strigulatella Tr. u. messaniella Z. für belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 74.

1) cerasicolella H.-S. = mahalebella Mühlig (1865) = ceras. var. persicella Steud. (1882) = cer. var. mahal. Hering 1891. **Bankes,** The Entomologist, vol. 32 p. 243—4. (England: Yorkshire, Herefordshire, Kent. — In Minen auf der Unters. der Blätter v. Prunus avium, cerasus. Selten auf den kultiv. Var., auch auf P. mahaleb, armeniaca „domestica", mirabel plumb., wild plumb., Persica, Pyr. communis. — Puppe: III[1]) —IV, VI—VII. — Imago: IV—V, VII—VIII. 2 Generationen, ferner im Anhang p. 288).

[1]) Monat des Erscheinens.

2) spinicolella Z. Syn. u. s. w. p. 244—6. (Engl., Schottl., Centr.-Eur. — In Minen auf der Unters. der Blätter v. Prunus communis (spinosa L.), P. domestica u. Kulturvar. — Puppe: III—IV, VI—VII. Imago: IV—V, VII—VIII. 2 Generat.).

3) *concomitella* (= pomifoliella Z. 1839 = Argyromiges junoniella Stn. (1848) = Lith. pomif. var. mespilella H.-S. (1852) = L. pom. var. deflexella Steud. 1882 = Lith pomif. var. conjunctella Stgn. 1886). Beschr. p. 246—8. (Engl., Centr.-Europa. — In Minen auf d. Unters. d. Blatt. v. Pirus malus u. Kulturvar. — Puppe: VI—VII, X—III. Imago: III—IV, VII—VIII. 2 Generat.).

4) blancardella Fb. Syn. u. s. w. p. 248—250. (England, Centr.-Europa. — In Minen auf der Unterseite der Blätter v. Pyrus malus u. Kulturvar.; auch auf P. aria u. P. communis. — Puppe: VII, X—IV. Imago: IV—V, VIII. 2 Gener.).

5) oxyacanthae Frey = L. pomifoliella Stn. Syn. etc. p. 250—1. (Engl., Central-Europa. — Puppe: X—IV, VII. Imago: IV—V, VIII. 2 Generat.).

5 bis) crataegella = L. deceptusella Chamb. = pomifoliella Wlsm. Syn. Char. u. s. w. p. 251—2. — Nährpfl. — Imago: III—IV. (United States: Kentucky. Missouri, Pennsylvania).

6) *pyrivorella* (cf. Uebersichtstab.) p. 252—4. (England — Continent ?. — In kurz. Mine auf Unters. d. Blätter von Pyrus communis u. Kulturvar., auch häufig auf Pyrus malus, spärl. auf P. aucuparia. — Puppe: VI, X—III. Imago: III—V, VI—VIII. 2 Gener.).

7) mespilella Hb. (nov. syn. = torminella Frey.). Syn. Char. etc. p. 254—5. (Engl., Centr.-Eur. — In kurz. Mine auf Blattunters. v. Pyrus aria, aucuparia, torminalis u. cydonia. — Puppe: VII—VIII, X—IV. Imago: IV—V, VII—VIII. 2 Generat.).

8) sorbi Frey. Syn. Char. u. s. w. p. 284—6. (Engl., Schottl., Centr.-Europa. — In lang. Minen auf Blattunters. von Pyrus aucuparia u. Prunus padus. — Puppe: X—III, VII. Imago: III—V, VII. 2 Gener., ausschlüpf. d. Blattobers.).

9) cydoniella Fb. = Tinea cyd. (Schiff.) = Lith. pomifoliella Z. = L. cydoniella Frey. Syn. Char. etc. p. 286—8. (Centr.-Eur. — In Minen auf Unters. d. Blätt. v. Pyrus cydonia u. seltener v. P. communis u. Kulturvar. — Puppe: XI—IV u. wahrsch. VII. Imago: IV—V u. wahrsch. VIII. Wohl 2 Gener.).

*Luffia* n. g. (Type: Tal. lapidella) **Tutt**, Entom. Record Vol. XI p. 191.

lapidella Goeze (= lapidicella Z.) at Stoneheng, Wilthire. **Baukes, Eust. R.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 270—1.

ferchaultella. Bemerk. **Chapman**, t. c. p. 293.

Macrobathra *metallica* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 111 ♂♀ (Broken Hill, N. S. Wales). — *phernaea* p. 112 ♂ (Fundort wie vorher). — *syncoma* p. 112 ♂♀ (Fundort wie vorher).

Metzneria Z. = Cleodora Stph. = Parasia Dp. **Walsingham & Durrant** p. 199.

(Type: Gelechia paucipunctella Z.) Syn. **Walsingham & Durrant** p. 200.

*Eatonia* **Walsingham**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 183 ♂ (Spanien: Malaga; Algier: Biskra).

Micropteryx (Eriocephala) ammanella Hb. Biologie. **Chapman, Thomas Algernon**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 253—4.

Nephogenes *zalias* (kleine dunkl., zieml. isolirte Sp.) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 107 ♂♀. — *olympias* p. 107 ♂♀. — *silignias* p. 107 ♂♀. — *melanthes* (vor. ähnl., charakt. „yellow hindwings") p. 108 ♂ (sämmtl. Sp. von Broken Hill, N. S. Wales).

Nephopteryx rubrizonella Rag. an Birnen. **Matsumura** (Titel p. 515 des vor. Berichts). Auch im Auszuge von Schenkling, Sigmar, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 222.

Nepticula pyri Glitz. Wiedergabe d. Originalbeschr. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 165. — *fletcheri* **Tutt** (1) p. 211 (England). — *nigricansella* **Tepper**, Trans. Roy. South Austral. vol. XXIII p. 280 (Adelaide).

Nomophila noctuella (Stenopteryx hybridalis) in the Isle of Sheppey. **Walker, James J.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 236.

Ocystola *holodryas* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 110 ♀ (Broken Hill, N. S. Wales).

Oecophora stipetella Z. u. similella Hb. f. belg. Fauna neu. **Crombrugghe de Picquendaele**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 73.

Paltodora *marmorea* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 96 ♂ (Broken Hill, N. S. W.).

Parasia Dp. (Type: Gelechia neuropterella Z.) **Walsingham & Durrant** p. 200.

Paratheta *calyptra* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 100 ♂♀ (Broken Hill, N. S. Wales) — *ochrocoma* (vor. nahest.) p. 100 ♂♀ (Broken Hill, N. S. Wales). — *lasiomela* (vor. verw., versch. durch: „more blackish colouring throughout") p. 101 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

Peltophora eugramma Low. (1894). **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 109.

Philobota *habrodes* **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 108 ♂♀ (Broken Hill, N. S. Wales).

Phloeopola *inferna* (dunkl. Sp., leicht erkenntl. durch „yellow tip of 2. joint of palpi") **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 106 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

Pleurota *pyrosema* (leicht erkenntl. an d. Grösse und rötl. Diskalfleck) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 109 ♂♀ (Broken Hill, N. S. Wales).

Procometis *heterogama* (erinnert an Scieropepla argoloma Lower) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 103 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.). — Deform. im Geäder eines Stückes.

Prays rusticus. Biologie der Raupe. **Schütze**, Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 169—173.

*Pseudoecophora* n. g. (Oecophora?) **Staudinger**, Hamburg Magalh. Sammelreise 4. Bd. p. 112. — *vitellinella* p. 112 (Tierra del Fuego).

Pyroderces *sentica* (in Zeichn. einigen Stathmopoda ähnl.) **Lower**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 114 ♂♀ (Broken Hill, N. S. Wales).

*Schistophila* n. g. (zw. Teleia Hein. und Recurvaria H. S.) **Chrétien, P.**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 112—115. — Charakt. p. 114. — *laurocistella* p. 114 (Ardèche).

Scieropepla *megadelpha* (auch wie Xylor. mel. [siehe dort] ein Beispiel von Mimikry. Chalarotona craspedota Meyr. sehr ähnl., doch Geäder verschied.) **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 103 (Austral.).

Solenobia inconspicuella. Bemerk. **Tutt,** Entom. Record etc. vol. XI p. 174.

Talaeporia defoliella. Charakt. **Constant,** Entom. Record etc. vol. XI p. 256.
— *vernella* **Constant,** t. c. p. 255 (Alpes maritimes).

Tinea arcella. Biologie d. Raupe. **Schütze,** Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 164.
granella L. kornmalen. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 60.
*hedemanni* **Rebel,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 174 Abb. Taf. IV Fig. 11 (Tyrol).
vinculella var. leo, oldella. Erste Stände. **Bacot,** Entom. Record etc. vol. XI p. 148.

Tinea vinetella Schrank u. ornatipennella. Bemerk. hierzu. **Walsingham,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 202.

Tineola biselliella. Coelom-Parasit: Adelea Mesnili. **Pérez** (2). Multiplication agame; Gamètes; Copulation et formation des sporocystes.

Trichophaga tapetzella. Biologie, Aufenthaltsort. **Lafaury** (1).
— — Nahrung u. s. w., u. s. w. **Joannis,** Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 248—250.
— — Nahrung, Biologie. **Brown, R.,** t. c. p. 287. — desgl. **Maindron,** t. c. p. 402.

Xylorycta *melanias* (var. Sp. „admirable imitation of birds dropping") **Lower,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 102 ♂♀ (Broken Hill, N. S. W.).

### *Pterophoridae. Orneodidae.*

Wert der Raupenhöcker u. -Haare für die Klassifikation. **Dyar** (25).

Acanthodactyla und Cosmodactyla. Anwendung beider Namen. **Tutt,** Entom. Record etc. vol. XI p. 238.

Agdistis Bennettii on the Essex Marches. **Chapman** (12) p. 146.

Mimaeseoptilus *antarcticus* **Staudinger,** Hamburg. Magalhaens. Sammelr. 4. Bd. p. 114 (Tierra del Fuego).

## Nachtrag zum systematischen Theil.

(Sämmtliche Familien betreffend).

Araschnia var obscura Fent. f. Bukow.-Fauna neu. **von Hormuzaki** (1) p. 83.

Argynnis Selene var. Hela Stgr. f. Bukow.-Fauna neu. **von Hormuzaki** (1) p. 84.

Castnia Satrapes Koll. *var. catharnia* n. **Preiss.**

Cataclysta lemnata. Note on. **Christy, W. M.,** The Entomologist, vol. 32 p. 209.

Colias edusa in Co. Donegal (K. Thompson), in Co. Waterford (Wm. M. Fleming). The Irish Naturalist, vol. 8 p. 208 — in Co. Cork, Co. Westmeath, Co. Waterford, Wexford; by various observers. t. c. p. 228—9. — in Surrey and Sussex (H. Ainslie Hill). Entom. Record, Vol. 10 1898 No. 10 p. 225; at Otford Kent (L. W. Newmann), in Wigtonshire (Andr. Adie Dalglish). ibid. No. 11 p. 278—279.

Coronis orithea Stoll. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♂. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 20.

Crebeta deidamia Eversm. in China. **Fletcher,** The Entomologist, vol. 32 p. 275.

Drepanopteryx phalaenoides at Windermere. **Milton, F.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 235.

Enantia. Grenze? **Butler,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 383.

Eugonia fuscantaria Haw., schwarze Aberr. **Humpert,** Entom. Zeitschr. 12. Jhg. p. 176—7 (im Rechener Busch bei Bochum).

Euryades duponchelli. **Watson** (Titel p. 682) Taf. V Fig. 5, Tars.-Abb.

Eusemia stictica Fruhst. von Lombok nichts anderes als milete = der von ihm ebenfalls selbständig aufgeführten rosenbergi. **Pagenstecher** (2) p. 196.

Grapta c-album ab. Hutchinsoni Robs. f. Bukow.-Fauna neu. **von Hormuzaki** (1) p. 83.

Hybocampa milhauseri. Beobachtungen über das Schlüpfen. **Böse, F.,** Insektenbörse, 16. Jhg. p. 170—1.

Hylophila bicolorana Füssl. f. Bukow.-Fauna neu. **von Hormuzaki** (1) p. 84.

Ismene (Hypermnestra) helios Nick. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

Laxonomia serpentina Maassen (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♀. Verhdlgn. Ver. Hamburg. Unterh. 9. Bd. Taf. I Fig. 2.

Melanargia Parthenie Borkh. f. Bukow.-Fauna neu. **von Hormuzaki** (1) p. 83.

Nemeophila var. floccosa Graes ♀ (mit gelb. Hflgln., mit Amurstück. übereinst.) auf der Lutschina (Bukow.). **von Hormuzaki** (1) p. 85.

plantaginis L. **Fuchs,** Jahrb. d. nass. Ver. f. Naturk. 51. Jhg. p. 204—5.

Neophasia menapia. **Watson** (Titel p. 652) Taf. V Fig. 4, Tars.-Abb.

Noctuae. Nachtrag z. d. Noctuae d. Bukowina. **von Hormuzaki** (1) p. 85. — Calpe capucina Esp. auch am Cecina u. Plusia Jota L. auch bei Radautz.

Ophthalmis milete Cram. je nach Wohnort ein wechs. Gewand, welches Veranlass. gegeb., sie unter verschied. Namen aufzuführ. Zusammenstell. ders. (1785- 1997 [Druckfehler für 1897]). **Pagenstecher** (2) p. 194. Beschr. d. Exempl. aus versch. Gegenden p. 194—6.

Orthorene Wardii Boisd. (v. Rio de Janeiro) photogr. Abb. ♂. Verhdlgn. Ver. Hamburg Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 37.

Pachetra leucophaea in East Kent. **Porritt, Geo T.**

Pachnobia hyperborea in Scotland (Kenneth J. Morton), in Invernessshire etc. (W. Evans). Ann. Scott. Nat. Hist. 1899, Jan., p. 55—6.

Parata. Swinhoe's Auffassung. **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 108.

Plusia bractea F. auf der Lutschina (Bukow.). **von Hormuzaki** (1) p. 85.

Poecilia nivea erzeugt eine Anschwell. des Zweiges von Quercus pedunculata Ehrh. nahe der Spitze. **Rübsaamen** (Titel p. 112 sub No. 1) p. 235 Nr. 15.

Rhodia fugax. Zucht. **Dietze,** Entom. Zeitschr. 13. Jhg. p. 60. — desgl. **Hoffmann, P.,** t. c. p. 65 6. — Entgegnung v. Pabst, Paul, t. c. p. 107—8.

Sphinx convolvuli in Sussex (Malcolm Burr), in Dorking and London (F. W. Fuller), at Seaford (H. Ainslie Hill), Entom. Record, Vol. 10 p. 254—5. — in South Devon (H. R. Brown), in the Channel Islands (F. E. Lowe), at Nunhead (A. Russell), at Chislehurst (W. Thornthwaite), at Chichester (Jos. Anderson), at Christchurch (A. Druitt), in Cork (C. B. Newland). ibid. p. 279—280.

Tephrosia bistortata and T. crepuscularia in the Northern Counties. Notes by **Finlay, J.**, **Milburn, W.**, **Ash**, **C. D.** etc., Entom. Record, vol. 10 1898 p. 125—6, 195—6.

Thaleropis jonia F. Beschr. d. Raupe. **Sorhagen** (5).

Trepsichrois claudius *subsp. seraphita* n. Abb. ♀. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. Taf. II Fig. 1 (Bazilan). — Text folgt.

Trichophaga coprobiella Ray. Antwort auf Lafaury's Zweifel. **Maindron**, **Maurice.**

Vanessa, p. 674—9. Bezügl. der Temperaturexper. gilt infolge Zusammenziehung der Fortsetz. unter einer Nummer **Fischer** (2) = **Fischer** (3). — antiopa L. aberr. hygiaea Hdrch. mit antero-posteriorer u. supero-inferiorer Entw. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. 7. Hft. Taf. Fig. 60—65. Fig. 60 aberr. epione (bei läng. Einwirk. von + 35 ° C. der aberr. hygiaea nähernd). io (2 Tg. à 5 Std. b. + 36 bis + 41 ° C. ausges.). Die erzielt. Aberr. zeigten teilw. auf den Vflgln. die typ. antigone, auf Hflgln. noch das Auge. **Fischer** (2) p. 243, Abb. auf Taf. Fig. 68.

polychloros. Die p. 674 unter antiopa L. Zeile 7—9 v. u. citirte Aberr. gehört zu polychloros.

Zemeros. **Fruhstorfer**, Berlin. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 285. — phlegyas Cram. mit d. Subsp. indicus Fruhst., allica Fabr. et Don., confucius Moore, sparsus Fruhst., retiarius Gr.-Sm., strigatus Pagenst., albipunctata Butl., emesioides Feld. u. *subsp. celebensis* n. (albip. nahe, doch wenig. scharf hervortretende weisse apicale Keilflecken d. Vflgl., sond. eine ausgedehnt. Punktreihe ähnl. retiarius Gr.-Sm.; ♀ nicht gelb, sond. rotbr., dadurch d. ♀ v. albipunct. nahe, von der untersch. d. ausgedehnt. weiss. Punktirung) p. 285 ♂♀ (Tawaya, Centr.-Celeb.). — phlegyas u. sparsus unter Nymphal. (p. 602 des vor. Ber.). — phlegyas sparsus im vor. Ber. doppelt aufgeführt p. 602 u. 609.

Zygaena trifolii Esp. aus der Lutschina (Bukowina). **von Hormuzaki** (1) p. 85.

# Diptera.

Bearbeitet von Dr. **Benno Wandolleck.**

---

**Adams, F. C.** Asilus crabroniformis L. near Lyndhurst. Ent. Mag. 1899 p. 15. — Bericht über Fang und Vorkommen.

— (2). *Brachypalpus bimaculatus* Macq., in the New Forest Ent. Mag. 1899 p. 71. — Notiz über den Fang und die Seltenheit des Thieres.

— (3). List of Diptera taken in the New Forest, with some remarks on the season 1898 Ent. Mag. 1899 p. 95. — *Platyura marginata*, *Macrocera centralis*, *Limnobia bifasciata*, *L. quadrinotata*, *Chrysonotus bipunctatus*, *Sargus flavipes*, *Beris clavipes*, *B. vallata*, *B. chalybeata*, *Actina tibialis*, *Xylophagus ater*, *Atylotus fulvus*, *Tabanus bovinus*, *T. autumnalis*, *Leptogaster cylindrica*, *Dioctria atricapilla*, *D. rufipes*, *D. baumhaueri*, *Philonicus albiceps*, *Epitriptus cingulatus*, *Dysmachus trigonus*, *Thereva nobilitata*, *Hybos grossipes*, *Hemerodromia precatoria*, *Argyra diaphana*, *Chrysogaster splendens*, *C. chalybeata*, *C. bicolor*, *Chilosia pulchripes*, *C. flavicornis*, *Melanostoma hyalinatum*, *Pyrophaena ocymi*, *P. rosarum*, *Platychirus angustatus*, *Didea fasciatus*, *Syrphus umbellatarum*, *Xanthogramma ornatum*, *Myiolepta luteola*, *Brachyopa bicolor*, *Volucella inflata*, *Sericomyia lappona*, *Arctophila mussitans*, *Merodon equestris*, *Criorrhina ranunculi*, *C. berberina*, *Xylota lenta*, *X. florum*, *Eumerus ornatus*, *Oncomyia atra*, *Ceromasia stabulans*, *Ptilops chalybeata*, *Servillia ursina*, *S. lurida*, *Alophora hemiptera*, *Melanophora atra*, *Dexia rustica*, *Dinera grisescens*, *Acanthiptera inanis*, *Pegomyia latitarsis*, *P. fulgens*, *Homalomyia roserii*, *Cordylura pubera*, *C. albipes*, *Norellia spinimana*, *Amaurosoma fasciatum*, *Trichopalpus fraternus*, *Neottiophilum praeustum*, *Sciomyza cinerella*, *S. lata*, *Tetanocera reticulata*, *Limnia marginata*, *L. rufifrons*, *Sepedon sphegeus*, *Psila fimetaria*, *Chyliza leptogaster*, *Loxocera albiseta*, *Lissa loxocerina*, *Acidia lychnidis*, *Trypeta onotrophes*, *Urophora cardui*, *Sphenella marginata*, *Carphotricha pupillata*, *Palloptera cistulata*, *Toxoneura muliebris*, *Balioptera tripunctata*, *Ochthera mantis*, *Stegana coleoptrata*, *Phora flava*, *Oncodes gibbosus*.

**Aigner-Abafi, L. v.** Die landwirthschaftlichen Schädlinge Ungarns. II. Diptera Illust. Zeit. Ent. 1899 p. 107. — *Anthomyia*

*brassicae* Bouché (Raps), *A. antiqua* Meig. (Zwiebel), *Platyparea poeciloptera* Schrk. (Spargel), *Chlorops taeniopus* Meig. (Weizen), *Oscinis frit* L. (Gerste), *Simulium columbaczense* Schönb., *S. nanum* Z., *S. reptans* L. (Viehzucht), *Cecidomyia destructor* Say, *C. tritici* (Weizen), *Ce. brassicae* Winn. (Raps).

**Aldrich, J. M. & Turley, L. A.** A balloon-making Ely. Amer. Natural. 1899, p. 802—812.

**Austen, E. E.** On the preliminary stages and mode of escape of the Imago in the Dipterous Genus Xylomyia, Rond. (Subula Meig. et auct), with especial reference to Xylomyia maculata F.; and on the systematic Position of the Genus. Ann. Nat. Hist. 1899 p. 181—190.

Das Genus *Xylomyia* Rond. ist immer nebst dem Genus *Xylophagus* zusammen mit den Xylophagiden vereinigt worden, es ist diese Zusammenstellung auf Grund der Aehnlichkeit der Imagines geschehen, die Larven jedoch sind vollkommen verschieden. Verf. beschreibt hier die Art des Ausschlüpfens der Imago aus der Puppe. Die Puppe bleibt nämlich in der trockenen Larvenhaut liegen und verlässt diese erst wenn die Imago ausschlüpfen will. Dabei bleibt ein Theil der Puppenhaut in der Larvenhaut stecken, sodass der Imago das Ausschlüpfen erleichtert wird.

Nach einer genauen Uebersicht über die systematische Stellung von *Xylomyia* betreffende Literatur, kommt Verf. zu dem Schluss, dass das Genus den Typus der Vorfahren der *Stratiomyiden* repräsentirt und daher ein System an den Anfang dieser Familie kommen muss.

— (2). On the British species of the Dipterous genus Loxocera Mg. (Fam. Psilidae), with the description of a new variety. Ent. Mag. 1899, p. 65—68.

Eine im schottischen Hochland gefangene melanotische Varietät von *Loxocera aristata* Pz. (elongata Meig. Schin.) nennt. Verf. *Loxocera aristata* v. yerburyi n. var. ♂ ♀. Daran schliesst er eine genaue Beschreibung und eine Bestimmungstabelle der britischen Loxocera-Arten. Es sind folgende Arten aus England beschrieben *Loxocera fulviventris* Meig., *L. nigrifrons* Macq., *L. sylvatica* Meig., *L. albiseta* Schrk., *L. aristata* v. yerburyi n. var. Austen.

Verf. giebt noch einige synonymische Bemerkungen zu diesen Arten.

**Bengtsson, S.** Ueber sogen. Herzkörper bei Insektenlarven. Zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Blutgewebe Bihang Till. k. Svensk. Vet.-Akad. Handlingar Bd. 25 IV No. 3 Stockholm 1899 23 S. 2 Taf. — Verf. untersucht die von Micell und Shelford beschriebenen eigenthümlichen Bildungen im Herzen der Larve von *Phalacrocera replicata* L. Sie bestehen aus zwei cylindrischen Strängen, die vom hinteren Körperende zwischen den beiden Stigmen ausgehen und sich nach vorne strecken, wobei sie die hintere Wand des Herzens bald durchsetzen und in seine Höhlung eindringen. Hier reichen sie mehr oder weniger weit nach vorn. Sie haben

keine anmerkenswerthe Farbe und liegen ganz frei in der Herzkavität, ohne jede Verbindung unter sich oder mit der Herzwand. Die Organe finden sich nicht bei der jungen Larve, sondern entstehen erst während des dritten Larvenstadiums, wenn die Larve ca. 4—5 Monate alt ist. Wenn die Herzkörper zur Entwicklung gelangen, dringen sie durch das hintere Ostium in das Herz ein. Sie entstehen als ectodermale Bildungen durch Invagination des allgemeinen Körperepithels und sind am nächsten als eine Art von Hautdrüsen aufzufassen. Sie münden jeder für sich mit einer feinen Oeffnung in dem vom Verf. beschriebenen Stigmenfeld an der Körperoberfläche aus. Die Drüsennatur geht aus ihrem ganzen Bau hervor. Man kann an ihnen einen secernirenden Abschnitt und einen kurzen aber deutlichen Ausführungsgang unterscheiden. Durch ihre eigenthümliche Lage im Centralorgane der Blutcirculation treten sie in enge Beziehung zu dem durch das Blut vermittelten Stoffwechsel und gehören gewissermassen zu den Blutgeweben. Verf. bespricht nun des längeren die verschiedenen bei Insekten bekannt gewordenen Blutgewebe. Was die Function betrifft, glaubt Verf., dass die Herzkörper respiratorische Function haben, dass sie einen wesentlichen Theil des Gasaustausches im Organismus vermitteln. Am Schluss giebt Verf. noch einen Vergleich mit den Herzkörpern der Anneliden, wobei er zu dem Resultat kommt, dass zwischen den beiden Bildungen nur ganz entfernte Analogien bestehen.

**Berg**, C. Apuntes dipterologicos Comm. Mus. Nac. Buenos Aires I 1899 p. 124—130.

Es werden mehrere für die argentinische Fauna neue, darunter theils schädliche, theils nützliche Arten besprochen. — *Stomoxys nebulosa* F., *Acrotaxa fraterculus* W., Trypetine, Larve schädlich in Birnen, *Plagiostoma obliqua* Say, Tripetine in *Pamphalea commersoni* Cass., *Chortophila rubrifrons* Big, Larve in Eierpacketen von Schistocerca, *Midas testaceiventris* Macq., sucht Ameisenhaufen auf, wahrscheinlich um die Brut abzulegen, *Nemoraea acridiorum* Weyenb. = *Sarcophaga lambens* Wiedem.

**Bergmann**, A. Om Oestriderna och dereas ekonomiska betydelse. Ent. Tidskr. XX, p. 133—155, Taf. II—IX. — Verf. bildet auf den Tafeln folgendes ab: 1) Haare mit daransitzenden Eiern von *Gastrophilus equi* F., 2. Haut mit Beulen von *Hypoderma tarandi* L., 3. *Gastrophilus equi* F. Imago, 4. Ei am Haar sitzend mit auskriechender Larve, 5. Larve im 3. Entwicklungsstadium, 6. Stigmenplatten der Larve von *Gastrophilus nasalis* L., 7. *Hypoderma boris* Geer Imago, 8. *Hypoderma tarandi* L. Puppe. 9. *Oestrus ovis* L. Imago, 10. *Hypoderma tarandi* L., Larve im dritten Entwicklungsstadium, 11—14. *Cephenomyia trompe* L., Larven und Theile von ihnen. Zuletzt giebt Verf. eine leider schwedisch geschriebene Bestimmungstabelle der Larven und der Imagines. Es werden genannt: *Gastrophilus* Leach., *G. nasalis* L., *G. pecorum* F., *G. equi* F., *G. haemorrhoidalis* L., *Hypoderma* Latr., *H. bovis* Geer, *H. diana* Brauer, *H. actaeon* Brauer, *Oedemagena* Latr., *O. tarandi* L., *Oestrus*

L., *O. ovis* L., *Pharyngnomyia* Schin., *P. picta* Meig., *Cephenomyia* Latr., *C. rufibarbis* Meig., *C. ulrichii* Brauer, *C. trompe* L., *C. stimulator* Clk.

**Bezzi, M.** Di alcuni Cecidomiidi e Ditterocecidii nuovi per l'Italia od interessanti. Rend. Ist. Lombardo, XXXII, p. 1412—1426.

— (2). Contribuzione alla Fauna ditterologica Italiana. II. Ditteri delle Marche e degli Abruzzi. Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

Zum vorigen Theile gehörig sind noch *Scilopogon diadema* F. genannt, sonst giebt dieser Theil die Empidae und Lonchopteridae: *Brachystoma vesiculosum* F., *Cystoma spurium* Fall., *Hybos pilipes* Meig., *H. culiciformis* F., *H. grossipes* L., *H. fumipennis* Meig., *H. femoratus* Müll., *H. nigripes* Zett., *Syneches muscarius* Fall., *Rhamphomyia hybotina* Zett., *Rh. sulcata* Fall., *Rh. anthracina* Meig., *Rh. serpentata* H. Lw., *Rh. leptopus* H. Lw. ♂♀, *Empis nigritarsis* Meig., Empis cuneipennis n. sp. ♂♀, *E. aequalis* H. Lw., *E. lutea* Meig., *E. monogramma* Meig., *E. confusa* H. Lw., *E. opaca* F. subsp. n. apteropus, *E. tessellata* F., *E. nepticula* H. Lw., Empis calcarata n. sp. ♂♀, Empis sibillina n. sp. ♂♀, *E. ciliata* F., *E. nigricoma* H. Lw., *E. pusio* Egg., *E. abbreviata* H. Lw., *E. hyalipennis* Fall., *E. pennipes* L., *E. decora* Meig., *E. genualis* Strobl, *E. vernalis* Meig., *E. lepidopus* Meig., *E. procera* H. Lw., *E. alampra* H. Lw. ♂ ♀, *E. grisea* Fall., Empis picena n. sp. ♂ ♀, *E. femorata* F., *Hilara cornicula* H. Lw., *H. nigrina* Fall., *H. hystrix* Strobl, *H. bivittata* Strobl, *H. longevitta* Zett., *H. femorella* Zett., *H. resobiculata* H. Lw., *H. interstincta* Fall., *H. pruinosa* Meig., *H. discolor* Kor., Hilara strobliana n. sp. ♂♀, *Microphorus velutinus* Meig., *Trichina clavipes* Meig., *T. opaca* H. Lw., Trichina lissonota n. sp., *Oedalea tristis* Scholz, *Ocydromia glabricula* Meig., *Leptopeza flavipes* Meig., *L. sphenoptera* H. Lw., *Trichopeza longicornis* Meig., *Hemerodromia melanocephala* Hal., *H. praecatoria* Fall., *Sciodromia immaculata* Hal., *Ardoptera novemguttata* Strobl, *Kowarzia barbatula* Mik., *K. bipunctata* Hal., *K. tibiella* Mik., Clinocera rufipes n. sp. ♂♀, *C. appendiculata* Zett., *Phaeobalia inermis* H. Lw, *Bergenstammia nudipes* H. Lw., *Chamaedipsia beckeri* Mik., Chamaedipsia mikiana n. sp. ♂, *Roederia longipennis* Mik, *Philolutra hygrobia* H. Lw., *P. impudica* Mik, *P. bohemani* Zett., *Wiedemannia stylifera* Mik, *Chersodromia speculifera* Hal., *Stilpon graminum* Fall., *Drapetis pilipes* H. Lw., *D. flavipes* Macq., *D. pusilla* H. Lw., *Elaphropeza ephippiata* Fall., *Tachydromia albocapillata* Fall., *T. albiseta* Panz., *T. brunneitibia* Strobl, *T. pubicornis* Zett., *T. nigritarsis* Fall., *T. stigmatella* Zett., *T. pallida* Meig., *T. palliditentris* Meig., *T. bicolor* F., *T. calceata* Meig., *T. caudicans* Fall., *T. cursitans* F., *T. oedicnema* Strobl, *T. annullipes* Meig., *T. maculipes* Meig., *T. flavipes* F., Tachydromia multisetosa n. sp. ♂♀, *T. minuta* Meig., *T. nigrina* Meig., *T. montana* Beck., *T. fascipes* Meig., Tachydromia nigrogeniculata n. sp. ♂♀, *Tachypeza nubila* Meig., *Tachista connexa*

Meig., *T. annullimana* Meig., *T. interrupta* H. Lw., *Lonchoptera lutea* Panz., *L. trilineata* Zett., *L. lacustris* Meig., *L. fuscipennis* Boh., Lonchoptera pictipennis n. sp. ♂♀. Die neuen Arten sind mit genauen Beschreibungen versehen.

**Biró, L.** Commensalismus bei Fliegen. Termes. Fuzetek, XXII, p. 196—204.

**Bradley, R. C.** Diptera from New Forest and Sutton Coldfield 1898 Ent. Mag. 1899 p. 115. — Es werden genannt: *Tipulidae*: *Dicranomyia stigmatica*, *Limnobia subtincta*, *Asilidae*: *Neoitamus cyanurus*, *Dioctria oelandica*, *Syrphidae*: *Syrphus decorus*, *S. grossulariae*, *Cephalops auctus*, *Pipizella virens*, *Orthoneura brevicornis*, *O. elegans*, *O. nobilis*, *Chilosia antiqua*, *Ch. vernalis*, *Volucella inflata*, *Chrysotoxum sylvarum*, *Ch. elegans*, *Platypeza infumata*, *Chrysogaster virescens*, *Ch. splendens*, *Platychirus manicatus*, *Criorrhina floccosa*, *C. oxyacanthae*, *Tachinidae*: *Servillia ursina*, *Gymnochaeta viridis*, *Nemoraea caesia*, *Exorista lucorum*, *Pelatachina tibialis*, *Degeeria collaris*, *Bothria caesifrons*, *Chaetolyga 4pustulata*, *Meigenia florealis*, *Polidea aenea*, *Hyetodesia signata*, *H. lasiophthalma*, *H. vagans*, *Macronychia polyodon*, *Metopia rufitarsis*, *Thryptocera crassicornis*, *Th. pilipennis*, *Th. minutissima*, *Loewia brevifrons*, *Sarcophaga haemorrhoa*, *S. haematodes*, *S. laticornis*, *Cynomyia alpina*, *Calliphora azurea*, *Graphomyia picta*, *Chortophila albescens*, *C. sylvestris*, *Pegomyia latitarsis*, *Coelomyia mollissima*, *Norellia spinimana*, *Hydromyza falleni*, *H. fraterna*, *Toxoneura muliebris*, *Gonyglossum wiedemanni*, *Acidia cognata*, *A. heraclei*, *A. lychnidis*, *Balioptera tripunctata*, *B. contaminata*, *Platypeza atra*.

**Brauer, F.** Ueber die systematische Stellung der Muscarien-Gattung Aulacocephala Gerst. Anz. Akad. Wiss. Wien 1899 p. 238—239. — Die früher zu den Oestriden gestellte Gattung *Aulacocephala* Gerst. wird wie *Therobia* Br. für eine Tachine und zwar zur Gruppe der Trixinen gehörig, erklärt. Es wird bemerkt, dass aus der austral. Region bisher keine indigenen Oestriden bekannt geworden sind.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der Muscaria schizometopa. — Bemerkungen zu den Originalexemplaren der von Bigot, Macquart und Robineau-Desvoidy beschriebenen Muscaria schizometopa aus der Sammlung des Herrn G. H. Verrall. II Flg. II. Nachträge zu den im Bd. LX der Dtsch. k. Ak. erschienenen Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria schizometopa. S. Ber. Ak. Wien CVII 1898 p. 493—546.

Es werden genannt und sind bearbeitet: *Ocyptera tincticornis* Rond., *O. trinacrina* ♂ Big., *O. californica* Big., *O. fumipennis* Big., *O. binotata* ♀ Big., *O. obscura* ♀ Big., *O. tristis* ♀ Big., *O. apicalis* Big., *O. soror* Big. ♀, *O. simplex* ♀ Big., *Cuphocera haemorrhoidata* ♀ Big., *C. pyrogaster* ♀ Rond., *C. callipyga* Macq., *Schineria tergestina* Schin., *Poecacera chiliensis* ♂ Big., *Micropalpus peruvianus* ♂ Macq., *M. frater* ♀ Rond., *M. anthophagus* Rond., *M. oenanthi* R. D. *M. fulvicornis* ♀ R. D., *M. analis* ♀ Macq., *M. bicolor* ♀ Macq.,

*M. bicolor* var. Macq., *M. distincta* R. D., *Fabricia andicola* ♀ Big., *F. infumata* ♀ Big., *Echinomyia virgo* Big., *E. albanica* ♀ Big., *E. provincialis* Macq., *E. fuscanipennis* ♂ Macq., *E. pusilla* ♀ Macq., *E. pedemontana* ♀ Macq., *E. heterocera* Macq., *E. canariensis* ♀ Macq., *E. rufoanalis* ♂ Macq., *E. argyrocephala* ♀ Macq., *E. picea* R. D., *E. analis* ♂ Macq., *E. leschaldi* ♀ Big., *E. cora* ♂ Big., *E. notata* ♂ Big., *E. rubrifrons* ♀ Big., *E. macrocera* ♀ Big., *E. flavopilosa* ♂ Big., *E. cinerascens* ♂ Big., *Lasiopalpus flavitarsis* ♂ Macq., *Hystricia rufiventris* Macq., *H. rufipennis* Macq., *H. mellea* Macq., *H. flavitarsis* Macq., *H. flavicans* Macq., *H. immaculata* Macq., *H. testacea* Macq., *H. erythrina* ♀ Big., *H. nigriventris* Macq., *Dejeania caniscens* Macq., *D. analis* ♂ Macq., *D. pallipes* Macq., *D. crocea* Big., *Jurinia callipyga* ♂ Big., *J. bicolor* Macq., *J. analis* Macq., *J. surinamensis* ♂ Macq., *J. australis* ♀ Macq., *J. nudigaena* Big., *J. barbata* ♀ Big., *J. nigricalyptrata* ♂ ♀ Macq., *J. coeruleonigra* Macq., *J. amethistina* ♂ Macq., *J. rufiventris* Macq., *J. translucens* Macq., *J. metallica* R. D., *J. flavifacies* ♂ Macq., *Epalpus flavitarsis* ♂ Macq., *E. pallitarsis* ♀ Rond., *E. macula* ♂ Macq., *E. californensis* ♂ Macq., *E. lineolatus* ♂ Big., *E. ochricornis* ♀ Big., *E. erythrostoma* ♀ Big., *E. albolineatus* Macq., *Erythrocera pomoriorum* Macq., *Siphona anthomyformis* Aribalzaga, *Thryptocera tibialis* Rond., *Rhamphina pedemontana* Rond., *Erythrocera cinerea* R. D., *Clausicella suturata* Rond., *Hystrisophona melas* Big., *Exalida simplex* ♂ Meig., *Microsoma nigra* Macq., *Perichaeta unicolor* Rond., *Anoxycampta hirta* Big., *Gymnosoma fuliginosa* R. D., *Bogosia rufiventris* Big., *Dimorphomyia calliphoridea* ♀ Big., *Frerea tetropsidea* Big., *Ancylogaster armata* ♂ Big., *Trichopoda bicolor* Big., *T. nigripennis* ♂ Big., *T. pictipennis* Big., *T. nigricauda* Big., *T. arcuata* Big., *T. obscura* ♂ Big., *Cynthia rubescens* R. D., *Phasia nigra* R. D., *Rondania cucullata* R. D., *Xysta obtusa* Big., *Hyalomyia latipennis* Arrib., *H. violaceiventris* Arrib., *H. subcinerea* Arrib., *Clytia aurea* R. D., *C. dalmatica* R. D., *C. villana* R. D., *C. adspersa* R. D., *C. pedicellata* R. D., *Clista foeda* Wiedem., *Germaria cervina* ♀ Big., *Exechopalpus rufipalpus* ♂ Macq., *Sericocera pictipennis* ♀ Macq., *Scopolia heterocera* ♀ Macq., *Spintheromyia fulgida* ♀ Big., *Gymnostylia setosa* ♀ Macq., *Blepharicnema splendens* ♂ Macq., *Cynonymia 4 vittata* ♂ Macq., *C. chlorogaster* Wiedem., *C. versicolor* Big., *Uromyia acuminata* ♂ ♀ Big., *Sarcophaga quadrivittata* Macq., *S. aurifrons* Macq., *S. javana* Macq., *S. aurata* Macq., *S. flavifrons* Macq., *S. diverrimaculata* Macq., *S. tritonia* Macq., *S. notata* Macq., *S. auriceps* Macq., *S. cubensis* R. D., *S. humboldtii* R. D., *S. birufa* Big., *S. juvenilis* Rond., *S. soror* Rond., *S. nurus* Rond., *S. amita* Rond., *S. inconstans* R. D., *S. grisescens* R. D., *S. puerula* Rond., *S. socius* Rond., *S. consobrina* Rond., *S. setipennis* Rond., *S. novercа* Rond., *S. consa guinea* Rond., *Phryssopodia maculata* ♂ Macq., *Nyctia clavipennis* R. D., *Megerlea ruficaudata* Big., *Ebenia claripennis* Macq., *E. flavipes* ♀ Big., *E. spinulosa* Big., *Atractodexia argentifera* ♂ Big., *Anastellorhina bicolor* ♀ Big.

In den Nachträgen werden folgende Genera berücksichtigt: *Atylomyia*, *Bactromyia*, *Blaesoxipha*, *Blepharipeza*, *Brachelia*, *Chaetostevenia*, *Cobboldia*, *Cyrillia*, *Dichocera*, *Distichona*, *Echinosoma*, *Eggeria*, *Elachipalpus*, *Erigone*, E. atra n. sp. p. 539, *Eurythia*, *Gymnomma*, *Gyrostigma*, *Hyadesimyia*, Hexamera n. gen., H. orientalis n. sp. p. 539, *Loewia*, *Lomachanta*, *Lomatacantha*, *Meigeniopsis*, *Mesembrina*, *Microchira*, *Myxexorista*, *Olivieria*, *Panzeria*, P. flavicornis n. sp. p. 532, *Parancaera*, *Paragymnomma*, Parerigone n. G., P. aurea n. sp., *Pexomyia*, *Pseudoloewia*, *Phyto*, *Rutilia*, *Roeselia*, *Spaticera*, Panzeria flavicornis n. sp. p. 532.

**Calvert, P. P.** Poison-ivy root galls. Ent. News Philad. 1899 p. 154. — Die Fliegen, die aus den Gallen gezogen wurden, waren Cecidomyiden und Mycetophiliden.

**Celli, A. u. Casagrandi.** Per la distruzione delle zanzare, contributo allo studio delle sostanze zanzaricide. Roma, 1899. Cf. Bull. Soc. ent. Ital. XXXI, p. 232.

**Celli, A.** La malaria secondo le nuove ricerche. Roma, 1899. Cf. Bull. Soc. ent. Ital. XXXI, p. 232.

**Calandruccio, S.** Sul pseudo-parassitismo delle larve dei Ditteri nell' intestino umano. Arch. parasit. II, p. 251—257.

**Coquillet, D. W.** (1). New genera and species of Dexidae. J. N. York ent. Soc. VII, p. 218—222. — Es werden genannt: Chaetona bicolor n. sp., Ch. nitens n. sp., N. Am., Megaparia opaca n. sp. Florida, Metadexia n. gen., M. tricolor n. sp., N. Am., Phasiops n. gen., Ph. flava n. sp. New Jersey.

— (2). Notes and descriptions of Trypetidae. J. N. York ent. Soc. VII, p. 259—268. — Verf. giebt eine Bestimmungstabelle der amerikan. Genera und die Synonymie. Es werden genannt: Acidia uncinata n. sp. Alaska, Aciura opaca n. sp., A. limata n. sp., A. lutea n. sp., Epochra rubida n. sp. Colorado, Oedaspis setigera N. Am. n. sp., Paracantha n. gen. für *Carphotricha culta*, Spilographa maculosa n. sp. Colorado, Tephritis tenebrosa n. sp. Colorado, Trypeta notata n. sp., T. undosa n. sp. N. Am., Urellia stigmatica, U. bisotosa, U. nigricornis, U. radifera n. sp. N. Am., Zonosoma vittigera n. sp. N. Am.

— (3). A new Trypetid from Hawaii. Ent News Philad. X p. 129. — Dacus cucurbitae n. sp. ♂♀ Honolulu Hawai.

— (4). A new Dipterous family related to the Chironomidae. Ent. News Phild. X, p. 60—62. — Das neue Genus zeichnet sich durch ein abweichendes Geäder (Abbild.) aus. Stenoxenus johnsoni n. gen. n. sp. ♀ Delaware Water Gap. New Jersey.

— (5). Arthropoda of the Commander islands, Diptera. Fur Seals and Fur-Seal islands, pt. IX, p. 341—346.

*Cecidomyidae*: eine unbestimmbare Art Bering Ins., *Chironomidae: Eutanypus* n. gen., Eutanypus borealis n. sp. ♂♀ Bering Ins., *Culicidae: Culex* sp. Bering Ins., *Mycetophilidae*: Neoglaphyroptera beringensis n sp. ♀ Bering Ins., *Sciara* sp. Bering Ins., *Tipulidae*: Limnophila fulvocostalis n. sp. ♀ Bering Ins.,

*Idioplasta*? sp. Kupfer Ins., *Bibionidae:* Bibio fumidus n. sp. ♂♀ Kupfer Ins., *Empididae*: *Empis laniventris* Esch. ♂ Bering u. Kupfer Ins., Tachydromia nubifera n. sp. ♂ ♀ Bering Ins., *Dolichopodidae*: Hydrophorus signiferus n. sp. ♀ Bering Ins., *Phoridae: Phora* sp. Bering Ins, *Sarcophagidae: Cynomyia mortuorum* L. ♂ Bering Ins., *Muscidae: Calliphora erythrocephala* Meig. ♀ Kupfer Ins., *Anthomyidae*: *Limnophora compuncta* Wiedem. ♂ Bering Ins., *Phorbia* sp. ♂ ♀ Kupfer Ins., *Fucellia fucorum* Fall. ♂ ♀, *Scatophagidae*: *Scatophaga stercoraria* L. ♂ Kupfer Ins., *Sc. islandica* Becker ♂ ♀ Kupfer Ins., *Sc. dasythrix* Becker ♂ Bering Ins., *Sc. intermedia* Wlk. ♀ Bering Ins., *Helomyzidae: Leria tristis* N. Lw. ♂ ♀ Bering u. Kupfer Ins., *Phycodromydae*: *Coelopa frigida* Fall. Bering u. Kupfer Ins., *Trypetidae*: Trypeta flaveola n. sp. ♀ Bering Ins., *Ephydridae: Ephydra* sp. Kupfer Ins, *Borboridae*: *Borborus* sp. Kupfer Ins., *Hippoboscidae:* Ornithomyia butalis n. sp. von *Butalis sibirica* Bering Ins.

— (6). Description of a new parasitic Tachinid fly from Ceylon Indian Mus. Notes IV, p. 279, Taf. XVIII. — Aus *Heterusia cingala* Moore wurde eine Tachine gezogen, die Verf. als neu beschreibt und abbildet. Exorista heterusiae n. sp. ♂♀ Pusselawa Ceylon.

— (7). Description of Agromyza phaseoli, a new species of leaf-mining fly. P. Linn. Soc. N. S. Wales XXIV, p. 128. — Agromyza phaseoli n. sp. Gosford District N. S. W. Die battminierende Larve ist schädlich und in New South Wales unter dem Namen French bean fly pest bekannt. Die Fliege legt ihre Eier an die äussere Oberfläche des Stammes dicht überm Boden. Die auskriechenden Larven befallen theils die Blätter, theils die Wurzeln. 30–40 Larven und Puppen wurden von einer Pflanze erbeutet. Die Pflanze geht natürlich ein.

— (8). Description of a new Psilopa. Canad. Entom. 1899, p. 8. — Psilopa petrolei n. sp. Los Angeles Cal. Die Art wurde aus Larven gezogen, die in Rohpetroleum lebten.

— (9). New genera and species of Nycteribidae and Hippoboscidae. Canad. Ent. 1899, p. 333–336. — Pterellipsis n. gen. steht nahe bei *Megistopoda* ist aber flügelloss, die Type ist Pt. aranea n. sp. von Fledermäusen Porto Rico, Trichobius major n. sp. ♂♀ Gum Cave, Citrus Co., Florida, Chiricahua Mts. Ariz. Aspidoptera n. gen. nahe *Trichobius* aber die Flügel sind zu oblongen, lederartigen Organen reduciert. Halteren normal. Die Type ist As. busckii n. sp. ♀ auf Fledermäusen in einer Höhle in Bayamon, Porto Rico.

Williston schreibt dem Genus *Ornithomyia* 3 zähnige Klauen und dem Genus *Olfersia* 2 zähnige zu. In Wirklichkeit sind die Klauen beider Gattungen mit 2 stumpfspitzigen Zähnen nahe der Basis der Unterseite versehen. Für die Hippobosciden mit ganz entwickelten Flügeln giebt Verf. folgende Bestimmungstabelle:

1. Anal cell closed by crossvein 2
Anal cell open to the wing-margin, ocelli wanting 4

2. Humeral angles projecting forward in the form of long tubercles, antennae greatly depressed, not situated in cavities, projecting at least nearly half the greatest diameter of the eyes in front af the latter 3

Humeral angles rounded or only slightly projecting, antennae subovate, situated in cavities, projecting less than one-fourth greatest diameter of eyes in front of the latter (Ornithomyia confluenta, Say) *Anthoica* Rond.

3. Ocelli present, scutellum smooth, bearing a row of bristles in front of the hind margin, the latter bare *Ornithomyia* Latr.

Ocelli wanting, hind margin of scutellum roughened with many nearly vertical ridges and fringed with bristles, scutellum otherwise bare (Type Ornithomyia fulvifrons Wlk). *Stilbometopa* n. gen.

4. Anterior angles of thorax projecting forward in the form of long tubercles. 5

Anterior angles of thorax rounded *Hippobosca* L.

5. Clypeus one-half as long as the middle of the front, scutellum bearing a stout bristle near each lateral margin *Olfersia* Wiedem.

Clypeus almost as long as the front, scutellum bare (Type P. macubata) Pseudolfersia n. gen.

Pseudolfersia n. gen. P. maculata n. sp. Wisconsin an *Pandion haliaetus carolinensis.*

**Dahl, F.** Die Stellung der Puliciden im System. Arch. f. Naturg. LXV 1899 p. 71—86. — Siehe Siphonaptera. Von Diptera werden erwähnt: *Puliciphora lucifera* Dahl ♂ ♀, *Dohrniphora dohrni* Dahl, *D. incisuralis* H. Lw., *D. divaricata* J. M. Aldrich. — Auf p. 75—78 giebt Verf. eine Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Dohrniphora*. *Aenigmatias blattoides* Mein., *Platyphora lubbocki* Verr., *Phora pumila*, *Scatopse.*

**Dale, C. W.** Rare Diptera in 1899 at Glanvilles Wootton. Ent. Mag. 1899 p. 274. — Es werden genannt: *Brachystoma longicornis* Meig., *Allocotocera* (*Leia*) *pulchella* Curt., *Aciura rotundiventris*, *Lissa dolium*, *Saltella scutellaris*, *Asindulum flavum*, *Plesiastina annulata.*

**Doane, R. W.** Notes on Trypetidae with descriptions of new species. J. N. York Ent. Soc. VII, p. 117—193, Taf. III, IV.

Die neuen Species sind: Aciura ferruginea n. sp., A. nigricornis n. sp. N. Am., Acrotaenia otopappi n. sp. Mexico, Euaresta tricolor n. sp. Dakota, Euresta conspurcata n. sp., E. aterrima n. sp. N. Am., Eutreta nora n. sp., E. aurantiaca n. sp. N. Am., Neaspilota brunneostigmata n. sp. N. Am., Oedaspis anthracina n. sp. Idaho, Rhagoletis caurina n. sp. Oregon, Tephritis variabilis n. sp., T. murina n. sp., T. webbi n. sp., T. californica n. sp., T. rufipennis n. sp. N. Am., Trypeta straminea n. sp. Washington, Urellia pacifica n. sp., U. aldrichi n. sp. N. Am.

**Elliott, R. & J. Dearness.** Two avian Parasits; notes on their Metamorphoses. 29. Ann. Rep. Ent. Soc. Ontario **1898**.

**Enderlein, G.** Die Respirationsorgane der Gastriden. Sitzber. Ak. Wiss. Wien CVIII 1899 p. 235—303 Taf. I—III.

Wie bei allen entoparasitär lebenden Thierformen, bei denen sich in Folge des Mangels der direkten atmosphärischen Luft eine tiefgreifende Anpassung in respiratorischer Hinsicht nothwendig macht, so weisen auch die Gastriden eine so weitgehende Complication der Athmungswerkzeuge auf, dass sie als Extreme ihres Typus hingestellt zu werden verdienen. Es sind im wesentlichen vier Punkte, auf die sich die Metamophisierung erstreckte: 1. Eine Complication des die Luftwege verschliessenden Mechanismus. 2. Eine Verlängerung der Stigmenspalten. 3. Eine Anlage von Luftreservoiren, entweder rein räumlicher Art (*Cobboldia*) oder durch ausgedehnte Flächenbildungen des Chitins, an denen eine grosse Luftmenge verdichtet wird. 4. Vervollkommnung der Organisation für den durch das Blutmedium zu recipierenden Sauerstoff. Die Arbeit zerfällt in folgende Theile I. Objecte der Untersuchung: *Gastrus equi* F., *G. haemorrhoidalis* L., *Gyrostigma sumatrense* Br., *Gy. rhinocerontis bicornis* Br., *Cobboldia elephantis* Br. — Am Schlusse dieses Capitels giebt Verf. ein Verzeichniss aller bisher in den Magen der Perissodactyla und Proboscidea gefundenen Oestriden, die er unter dem Namen Gastriden zusammenfasst, mit ihren Wirten und dem Vaterland. II. Historischer Ueberblick. III. Methoden der Untersuchung, IV. Allgemeine Topographie der Respiratiosorgane: Das elfte Segment stülpt sich nach innen „zu einer ringförmigen Falte ein, der äusseren Stigmenfalte, die im Inneren nochmals eine kleinere und schmälere Falte, die innere Stigmenfalte abgiebt und schliesslich in den Rand der Stigmenplatte übergeht, nachdem sie noch dicht vor der Platte eine sehr kleine Falte nach dem Körper zu gebildet hat, die in Form einer Rinne sich um das ganze hintere Stigma zieht, die Ringfurche. V. Bau der äusseren Körperhaut, a) die Hypodermis, b) die Cuticula. VI. Bau der Tracheenwandungen, a) die Matrix, b) die Cuticularschicht. VII. Die Stigmenplatte. VIII. Der Ring. IX. Die Luftkammer. X. Die Ringfurche. XI. Genese des gesammten hinteren Stigmenapparates. XII. Der vordere Stigmenapparat, a) der Trichter, b) die Stigmenlöcher, c) der Luftsack. XIII. Das vordere Stigma des zweiten Larvenstadiums. XIV. Die Tracheen-Zellen. XV. Vergl. Uebersicht über die Function der gesammten Respirationsorgane.

**Ficalbi, E.** Venti specie di zanzare (Culicidae) italiane classate e descritte e indicate secondo la loro distribuzione corologica. Bull. Soc. ent. Ital. XXXI, p. 46—234.

**Finlay, C. J.** Mosquitoes considered as transmitters of yellow fewer and malaria. Psyche VIII, p. 379—384. — Verf. giebt einen längeren Bericht über die Verbreitung des gelben Fiebers und der Malaria durch die Stechmücken.

**Girschner, E.** Raubgier einiger Dipteren. Illust. Zeit. Ent. 1899 p. 24. — *Hilara*-Arten rauben oft kleinere Arten ihrer eigenen

Gattung. Bei einem in Copula befindlichen Pärchen von *Pachymeria femorata* trug das ♀ noch die eben gemachte Beute mit sich herum.

— (2). Beitrag zur Biologie und Systematik der Musciden. Ent. Nachr. XXV, p. 177—186.

*Atropidomyia parvula* Portsch. aus *Saperda populnea*. Verf. giebt die Unterscheidung von der sehr ähnlichen *Phorostoma subrundatum* Rond., *Gymnoparcia pilipennis* Fall. aus *Tortrix resinella* L., *T. viridanae* L., *T. bouoliana* Schiff., *Prosopodes fugax* Rond. aus *Tortrix viridana* L. Unterschied von *Ptychomyia relecta* Meig. und *Doria nigripalpis* Rond., *Phorichaeta cinctans* Meig. aus *Agrotis*-Puppen, *Erigone radicum* F. aus *Sphinx galii* L., *Sphinx elpenor* L., *Vanessa io*, *Compsilura concinna* Meig. aus *Vanessa levana*, *V. antiopa* L., *V. urticae* L., Myxexorista resinellae n. sp. ♂ aus *Retinia resinella* L. Unterschied von *Myxexorista flavipalpis* Brau., *Dexodes piniariae* Hrtg. aus *Bupalus piniarius* L. und einer *Hybernia*-Art, *Parexorista confinis* Meig. aus *Thecla quercus* L. und *Arctia purpurea*, Brauer erwähnt eine *Parexorista aberrans* Rond., die nun aber zu *Catagonia* Br. gestellt werden muss; sie scheint eine Varietät von *Catagonia nemestrina* Meig. zu sein, *Blepharidea vulgaris* Meig. aus *Hesperia lineola*, *Masicera sylvatica* Fall. aus *Sphinx ligustri* L. Unterschiede zwischen dieser Art und *Abasicera pratensis* Meig., *Hemimasicera gyrovaga* Rond. aus *Sphinx galii* L., *Sturmia bimaculata* Hartig aus *Lophyrus pini* L., *Sturmia atropivora* Rond., *St. pupiphaga*, *St. galii* Br.

Bei der Besprechung der Sturmiaarten verweist Verf. auf diesen Tachinen eigenthümliche Haarflecke auf der Unterseite des Hinterleibes, den er für einen secundären Geschlechtscharakter hält. In seiner Uebersicht nennt er folgende Arten: *Blepharipoda scutellata* Rond., Argyrophylax quadrimaculata n. sp., *Heminasicera gyrovaga* Rond., *Ceromasia juvenilis* Rond., *C. senilis* Rond., *Dexodes interruptus* Rond., die Arten *Dexodes piniariae* Hartig, *D. spectabilis* Meig., bilden eine eigene Gruppe, Unterschied von *Dexodes auripilus* Br. und *D. interruptus* Rond., *Sisyropa lucorum* Meig. aus *Endromis versicolora* L., *Sisyropa gnava* Rond. aus *Bombyx salicis* L. und *Orygia antiqua* L. Verf. stellt diese beiden Arten im Gegensatz zu Brauer in die Gattung *Sisyropa* und mit ihnen die Arten *Sisyropa cheloniae* Rond., *S. vicans* Rond., *S. rutilla* Rond., weil die Sternopleuren nur zwei Macrochaeten haben, und bei den ♂ die Hinterschienen regelmässig gewimpert sind.

— (3). Diptera in Dr. O. Krancher's Entomol. Jahrbuch 1899 21 S. — Verf. behandelt in der bekannten Weise des Entomol. Jahrbuches die Zweiflügler.

**Godman, F. D.** Biologia Centrali-Americana, pts. CXLVI—CLII, Diptera, Vol. II, p. 385—416, pl. X, Trypetinae, by F. M. van der Wulp.

**Gorham, H. S.** *Xylomyia maculata* F. bred, from the New Forest. Ent. Mag. 1899 p. 71. — Verf. zog aus Puppe, die er ver-

faultem Holz entnahm *Xylomyia maculata* F. Die die Puppe umgebende Larvenhaut sprang in derselben Weise auf, wie es von den Puppen von Sargus abgebildet wird Ferner berichtet der Verf. über den Fang von *Spilomyia speciosa* Rossi in New Forest.

**Grassi, B. Bignami, A. u. Bastianelli, G.** (1). Resoconto degli studi fatti sulla malaria durante il mese di gennaio. Att. Acc. Lincei Rend. VIII, 1, p. 100—104, 434—438.

— (2). Ulteriori ricerche sul ciclo dei parassiti malarici umani nel corpo del zanzarone. Atti Acc. Lincei Rend. VIII, 1, p. 21—28.

**Grassi, B.** (1). Osservazioni sul rapporto della seconda spedizione malarica in Italia, presieduta dal Prof. Koch . . . Parte prima. Atti Acc. Lincei Rend. VIII, 2, p. 193—203. Parte seconda. Atti Acc. Lincei Rend. VIII, 1, p. 223—230.

— (2). Ancora sulla malaria. Atti Acc. Lincei Rend. VIII, 1, p. 559—561, II, p. 165.

**Grassi, B. u. Dionisi, A.** Le cycle évolutif des hémosporidies. Arch. ital. Biol. XXXI, p. 248—256.

**Grassi, B. Bignami, A. u. Bastianelli, G.** Rercherches ultérieures sur le cycle des parasites malariques humains dans le corps du „zanzarone". Arch. ital. Biol. XXXI, p. 251—268.

**Grassi, B.** Rapports entre la malaria et les arthropodes. Arch. ital. Biol. XXXI, p. 257—258.

**Grimshaw, P. H.** Diptera Scotica I. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 84.

**Hanau, A.** Wahrscheinlicher pseudo-parasitimus von Schmeissfliegenlarven bei einer Hysterischen. Arch. parasit. II, p. 23—27.

**Harford-Battersby, C. F.** Malarial puddles. Climate I, p. 42—46.

**Hecht, E.** Notes biologiques et histologiques sur la larve d'un Diptère (Microdon mutabilis L). Arch. Zool. exp. 1899, p. 363—382, Taf. XI.

**Hendel, F.** Ein verschollener Asilus Centraleuropa's. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 111—116. — Verf. bespricht zuerst in einer längeren Ausführung die Unhaltbarkeit gewisser Asilusgattungen, die auf Löw'sche Gruppen basirt sind z. B. *Eutolmus* und *Dysmachus* Ueber die Gattung *Asilus* selbst kommt er zu dem Schluss, dass „die Gleichartigkeit im äusseren Körperbau, die geringen Abweichungen in nur untergeordneten, aus nicht sonderlich in die Augen springenden Merkmalen bei grosser Arten- und Individuenzahl nebst allgemeiner geographischer Verbreitung in dieser sonst ziemlich scharf umrissenen Gattung eben nur deren entwicklungsgeschichtliche Jugend, ihre jetzige Blüthezeit beweist. Die sich entwickelnden Extreme sind noch nicht isolirt, die Mittelformen noch vorhanden. Der verschollene Asilus ist *Asilus apicatus* H. Lw. ♂♀ Bisamberg bei Wien. — Verf. giebt die genaue Beschreibung der bis dahin unbekannten Weibchens.

**Hine, J. S.** Sciara inconstans reared from carnations. Ent. News Philad. 1899 p. 201—202. — Verf. erhielt Gartennelken, die

aus unbekannter Ursache abgestorben waren, er untersuchte sie und fand dass der Stamm von zahlreichen, weissen Larven angebohrt war. Er zog aus den Larven *Sciara inconstans* Fitsch. — Larve, Puppe, Männchen, Weibchen und das Copulationsorgan des ♂ sind abgebildet.

**Hough, G.** (1). Some North American genera of the Dipterous group, Calliphorinae Girschner. Ent. News. Philad. X, p. 62—66. — Verf. bespricht das Girschner'sche System der Eintheilung der Musciden in Anwendung auf die amerikanischen Gattungen der *Calliphorinae.*

— (2). Synopsis of the Calliphorinae of the United States. Zool. Bull. II, p. 283—290. — Behandelt die Gruppe der Calliphorinen, d. i. der Muscinen mit Hypopleuralborsten. Vier neue Arten und eine neue Gattung, Protocalliphora n. gen., *P. azurea* Fall., *P. chrysorrhoea* Fall. werden beschrieben. *Musca groenlandica* Zett. ist syn. zu *Phormia terranovae* R. D. N. Ref. Wien. Ent. Zeit. p. 85.

— (3). Some Muscinae of North America. Biol. Bull. I, p. 19—33. — Der Aufsatz ist den nordamerikan. Arten der Muscinengruppe ohne Hypopleuralborsten, also den Musciden except. Calliphorinen gewidmet. Er enthält zwei neue Arten der Gattung *Muscina* R. D. N. d. Ref. Wien. Ent. Zeit. p. 85.

— (4). Studies in Diptera Cyclorhapha. I. The Pipunculidae of the United States. P. Boston Soc. XXIX, p. 77—86. — Uebersichtliche Darstellung der bis jetzt aus den Vereingt. St. Nordamerikas bekannt gewordenen Pipunculiden. Darunter vier neue *Pipunculus*-Arten. Die unter *Prothechus* Rond. aufgeführten Arten gehören der Gattung *Verrallia* Mik an. n. d. Ref. Wien. Ent. Zeit. p. 85.

How to collect Mosquitoes (Culicidae). British Museum (Natural history), 1899 14 pp.

**Howard, L. O.** A Dipterous Parasite of Lachnosterna Proc. Ent. Soc. Washington 1899 p. 198–199. — Auf dem Thorax einer *Lachnosterna fusca* fanden sich 2 Gruppen von Diptereneiern, die sicher von Tachinen herrührten, obgleich die *Lachnosterna* Nacht-, die Dipteren Tagesthiere sind. Es ist das das erste bekannte Vorkommen von Tachinen auf *Lachnosterna.*

**Jablonowsky, J.** Die Halmfliege (Chlorops taeniopus Meig.). Rovartani Lapok Budapest V **1898** p. 9. — Verf. beschreibt die Schädigungen, die *Chlorops taeniopus* Meig. in Ungarn anrichtet und giebt die Abwehrmittel an.

**Jacobson, G.** De specie nova generis Phasia (Diptera, Muscidae). Annuaire Mus. St. Petersb. 1899, p. 297, 298. — Phasia appendiculata n. sp. ♂ Bucharia orient.: Schuguan und Dschungaria. Verf. giebt eine genaue Beschreibung und die Abbildung eines Flügel, sowie der Ansicht des Abdomen.

**Kellog, V. L.** The mouth parts of the Nematocerous Diptera. Psyche VIII, p. 303, 327, 346, 355, 363. — *Blepharoceridae*: *Lipo-*

*neura* sp. Verf. unterscheidet hier a) Labrum-Epipharynx, b) ein Paar Mandibeln, c) ein Paar Maxillen, d) Labium, e) Hypopharynx Die Theile werden beschrieben an der Hand einer Ansicht und zweier Situationsschnitte. *Blepharocera capitata.* Die Mundtheile des Weibchens sind die der vorhin beschriebenen Species, beim Männchen fehlen die Mandibeln. — *Simuliidae: Simulium* sp. Die Mundtheile des Weibchens sind von demselben Typus wie bei den *Blepharoceriden* nur sind sie kürzer und breiter. Verf. untersucht 2 verschiedene Sp. — *Chironomidae*: *Ceratopogon* sp. Die Mundtheile der Weibchen sind dem der Blepharoceriden und Simuliiden conform; die Männchen haben keine Mandibeln und die Maxillen haben keine Endlappen und nur 4gliedrige Palpen. *Chironomus* sp. Die Mundtheile der Chironomusarten weichen von denen der Ceratopogenarten ab, weil sie nicht stechen, sie sind kurz und breit. — *Dixidae: Dixa* sp. Hat Mundtheile wie die vorhin beschriebenen. — *Psychodidae*: *Psychoda* sp. Psychoda hat keine Mandibeln und das Labium nur zwei Endlappen. *Pericoma* sp. Die Mundtheile ähneln denen von *Psychoda.* — *Cecidomyidae: Catocha* sp. Labrum-Epipharynx, Maxillen, Labium, einen Hypopharynx konnte Verf. nicht auffinden, doch ist er entschieden vorhanden. Es wurde auch noch eine *Cecidomyia* untersucht, die dasselbe Resultat ergab. — *Mycetophilidae: Sciophila* sp. Mandibeln fehlen und der Maxillarlobus ist klein und rudimentär, Labrum und Epipharynx war getrennt. Dasselbe Resultat ergab *Platyura* sp. und *Mycetophila* sp. — *Culicidae*: *Corethra* sp. Die Mundtheile sind von dem kurzen Nematocerentypus, Mandibeln fehlen. *Culex* sp. Die Mundtheile stark verlängert und die Weibchen besitzen Mandibeln. — *Rhyphidae: Rhyphus* sp. Sowohl ♂ als auch ♀ hat keine Mandibeln. — *Bibionidae: Bibio* sp. und *Dilophus* sp. zeigen dieselbe Form wie *Rhyphus.* Bei *Scatopse* sind die Maxillar-Palpen sehr reduciert. — *Tipulidae*: Bei dieser Familie finden sich grosse Verschiedenheiten und das hauptsächlich beim Labium. *Symplecta punctipennis.* Der gewöhnliche Nematocerentypus ohne Mandibeln, Labium ohne Pseudotracheen. *Dicranoptycha* sp. Derselbe Typus ohne Pseudotracheen. *Holorusia rubiginosa* mit sehr specialisierten Mundtheilen, hauptsächlich am Labium, das an der Spitze breit und gross mit Pseudotracheen ist. *Stygeropis* sp. von demselben Typus wie *Holorusia. Tipula* mit besser entwickelten Pseudotracheen. Zum Schluss giebt Verf. eine vergleichende Zusammenfassung.

**Kellog, L.** Long life of Mosquito Larvae. Ent. News Philad. 1899 p. 102—103. — Verf. macht Angaben über die in seinem Laboratorium angestellten Versuche über die Lebensdauer der Larve, Puppe, Imago von *Culex pungens.*

**Kertész, H.** (1). Verzeichniss einiger, von L. Biró in Neu-Guinea und am Malayischen Archipel gesammelten Dipteren. Termesz. Füzetek XXII, p. 173—195.

*Scenopinidae. Scenopinus Birói* n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen Erima. *Thereridae. Thereva lateralis* Eschh. Seleo, Berlinhafen. *Asilidae.*

*Laphria puer* Dol. Erima, Astrolabe Bai. *Empidae. Hybos bicolor* Walk. Seleo, Berlinhafen. Hyb. Bezzii n. sp. Seleo, Berlinhafen. *Hyb. papuanus* n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen. *Parahybos* n. gen. *Parahyb. iridipennis* n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen. *Dolichopodidae. Psilopus splendidus*? Wulp Erima, Astrolabe Bai. *Syrphidae. Syrphus striatus* Wulp Erima, Astrolabe Bai und Friedrich-Wilhelmshafen. *Syrph. salviae* Wied. Friedrich-Wilhelmshafen. Melithreptus distinctus n. sp. Erima, Astrolabe Bai. Melith. novae-guineae n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen. Erima. *Platypezidae.* Platypeza Wulpii n. sp. Erima, Atrolabe-Bai. *Muscidae*: *Rutilia mirabilis* Guér. Erima. *Mydaea albicornis* Walk. Friedrich-Wilhelmshafen. Erima. *Sepedon costalis* Walk. Friedrich-Wilhelmshafen. *Nerius lineolatus* Wied. Friedrich-Wilhelmhafen. Erima. *Nerius annulipes* Dol., Nerius Mocsaryi n. sp. Tamara. *Diopsis subnotata* Westw. Erima. *Euphya tripunctata* Dol. Erima. *Scholastes cinctus* Guér. *Lamprogaster quadrilinea* Walk. *Lamprog. basalis* Walk. Friedrich-Wilhelmshafen. *Cleitamia Astrolabai* Boisd. *Cleitamia Osten-Sackeni* Kert. Friedrich-Wilhelmshafen. *Stenopterina eques* Schin. Seleo, Berlinhafen, Friedrich-Wilhelmshafen. *Stenopt. didyma* O. S. Friedrichs-Wilhelmshafen. Stenopt. unimaculata n. sp. *Asyntona Doleschalli* O. S. Amboina. *Angitula cyanea* Guér. Erima. *Adrama selecta* Walk. Seleo. Erima. *Exesta prima* O. S. Friedrich-Wilhelmshafen, Berlinhafen. *Diplochorda turgida* Walk. Friedrich-Wilhelmshafen *Dacus fuscipennis* Wied. Insel Bertrand. Minettia Lichtwardti n. sp. Friedrich-Wilhelmhafen. Erima Teratocranum n. gen. Sapromysidarum. Teratoc. Beckeri n. sp. Seleo. Pachycerina flaviceps n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen. Oscinis argyropa n. sp. Friedrich-Wilhelmhafen. Oscinis papuana n. sp. Seleo, Berlinhafen. Oscinis albitarsis n. sp. Erima. Apsinota pictiventris Wulp. Erima. Erima. n. gen. *Drosophilidarum.* Erima fasciata n. sp. Desmometopa singaporensis n. sp. Singapore.

— (2) Die Cleitamia-Arten Neu-Guinea's nebst Beschreibung einer neuen Gattung. Ann. Mus. Genova (2) Vol. XIX 1899 p. 557–568 Taf. VII. — Verf. giebt zuerst eine Beschreibung der Gattung *Cleitamia* Macq. mit einer Bestimmungstabelle der Cleitamia Arten Neu-Guineas und beschreibt dann folgende Arten: *Cleitamia* Macq. *C. liturata* O. S. Paumomu riv. *Cl. amabilis* O. S. Hatam. *Cl. Astrolabei* Boisd. Paumomu riv. Ighibirei Kaiser Wilhelmsland. *Cl. similis* n. sp. Moroka, *Cl. Osten-Sackeni* Kert. Paumomu riv. Friedrich-Wilhelmshafen. *Cl. rivellioides* O. S. Hatam. Cl. Röderi n. sp. Paumomu riv. Cl. Gestroi n. sp. Moroka. Loriomyia (1) nov. gen. Lori. guttipennis n. sp. Moroka.

— (3). Eine neue Art der Gattung Aulacocephala Macq. aus Neu-Guinea. Termes. Füzetek XXII, p. 481. — Beschreibung von Aulacocephala braueri n. sp. Die Figur stellt den Flügel dieser Art vor. Auf Grund der Untersuchung dieser Fliege hat Brauer festgestellt, dass die Gattung *Aulacocephala* in die Tachiniden-Gruppe *Trixa* gehört. N. d. Ref. in Wien. Ent. Zeit. 1900 p. 31.

**Kincaid, T.** The Psychodidae of the Pacific coast. Ent. News Philad. X, p. 30—37, 1 Taf. — Die Unterscheidung der Arten ist mit auf der Bildung der Ventralplatte des Weibchens basirt. Es werden genannt resp. beschrieben: *Psychoda pacifica* Kincaid Washington, *Ps. olympia* Kincaid ist eine *Pericoma* Ps. sigma n. sp. ♂♀ Olympia, Wash., Ps. schizura n. sp. ♂♀ Seattle Wash. — Pericoma tridactyla n. sp. ♂♀ Seattle Wash., Per. sitchana n. sp. ♂ Sitka, Alaska, Per. triloba n. sp. ♂♀ Seattle Wash., Per. variegata n. sp. ♀ Seattle, Per. bipunctata n. sp. ♂♀, Per. furcata ♀ Pullmann, Wash., Per. truncata n. sp. ♀ Palo Alto, Cal. — Sycorax lanceolata n. sp. ♀ Palo Alto, Cal.

**Kieffer, J. J.** (1). Beiträge zur Biologie und Morphologie der Dipteren-Larven. Illustr. Zeitschr. Ent. IV, p. 353, 372. — *Myopites olivieri* Kieff. — Die *Myopites*-Arten scheinen ausschliesslich auf Inulaceen angewiesen zu sein. Der Blumenboden wird zu einer fruchtähnlichen holzigen Galle umgewandelt, die mehrere längliche Kammern enthält. Verf. giebt eine genaue Beschreibung der Larve. *Anomoia autica* Wiedem. Verf. beobachtete ein Exemplar, das im Begriff war, eine Frucht von *Crategus oxyacantha* anzubohren. — *Acidia lucida* Zett. Verf. fing ein Exemplar, während es eine Frucht von *Lonicera xylosteum* anbohrte, er konnte damit die angezweifelte Angabe v. Rosers bestätigen. — *Spania nigra* Meig. ♂. An einem sterilen Exemplar von *Pellia neesiana* fand sich eine knotenförmige dunkle Verdickung, aus der sich das bis dahin unbekannte Weibchen von *Spania nigra* entwickelte. — *Wulpiella scirpi* Kieff. Die Larven dieser Chironomide finden sich unter den Blattscheiden am *Scirpus silvaticus*. Verf. giebt eine genaue durch 3 Abbildungen erläuterte Beschreibung der Larve.

— (2). Ueber Dicerura Kieff. (Iridomyza Rbs.). Wien. ent. Zeit. 1899, p. 165—169. — Die Gallmücken-Gattung *Iridomyza* Rübs. ist als Synonym zu *Dicerura* Kieff. zu stellen. Die Gattung umfasst nun 2 Arten: *Dicerura scirpi* Kieff. und *Dic. kaltenbachii* Rübs. — I. Unterscheidungsmerkmale der beiden Arten. II. Berichtigungen zu den Angaben von Rübsaamen mit 4 Fig. III. Gattungsdiagnose der Gattung *Dicerura* Kieff.

— (3). Description d'une espèce nouvelle de Diptère. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 5. — Myopites olivieri n. sp. ♂♀ Philippeville (Algier). — Die Larve der Fliege lebt in einer rundlichen, holzigen Galle an *Inula viscosa*.

— (4). Description d'un nouveau genre et tableau des genres européens de la famille des Chironomides. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 66—70. — Wulpiella n. gen. Type W. scirpi n. sp. ♀ Bitsch. — Verf beschreibt das Ei, die Larve und die Imago. Am Schlusse giebt er folgende Bestimmungstabelle der europäischen Chironomidengattungen.

1. Palpes très courts, composés d'un seul article. Mâle à antennes de 11 articles et à ailes parfaitement glabres sur leur surface;

femelle aptère et à antennes composées de sept articles. *Clunio* Hal.

— Palpes allongés, composés de quatre articles. 2.

2. Antennes de la femelle composés de six articles; celles du mâles de dix articles. 3.

— Antennes composées de plus de six articles chez la femelle ou de 14 ou 15 articles chez le mâle. 4.

3. Ailes glabres; quatrième nervure bifurquée. Antennes de la femelle munies de poils courts. *Corynoneura* Winn.

— Ailes à surface couverte de poils assez longs et appliqués; quatrième nervure simple. Antennes de la femelle munies de long verticilles de soies. Mâle inconnu. *Wulpiella* n. g.

4. Antennes composées de quinze articles dans les deux sexes. Quatrième nervure simple. Cellule basale inférieure fermée. *Tanypus* Meig.

— Antennes ayant moins de quinze articles. 5.

5. Cellule basale inférieure fermée. Antennes de la femelle composées de sept articles. *Diamesa* Meig.

— Cellule basale inférieure ouverte. 6.

6. Antennes du mâle composées de quatorze articles à pilosité courte; celles de la femelle de sept articles. *Hydrobaenus* Fries.

— Antennes du mâle à articles munis d'une pilosité très longue et formant pinceau. 7.

7. Antennes composées de quatorze articles dans les deux sexes; celles du mâle à articles 2 à 9 munis de longs poils formant pinceau, articles 10 à 14 toujours plus longs que les précédents et munis d'une pilosité courte (Groupe Ceratopogon). 8.

— Antennes de sept articles chez la femelle; celles du mâle composées de quatorze articles munis tous de poils longs formant pinceau, et diminuant de longueur vers l'extrémité de l'antenne; dernier article toujours très allongé (Groupe *Chironomus*). 12.

8. Ailes nues. 9.

— Ailes à surface couverte de poils. 11.

9. Quatrième nervure bifurquée. 10.

— Quatrième nervure simple.
Brachypogon n. g., sp. typ. *vitiosus* (Winn.).

10. Crochets des tarses non dentés.
Ceratolophus n. g., sp. typ. *femoratus* (Fabr.).

— Crochets des tarses dentés.
Xylocrypta n. g., sp. typ. *fasciata* (Meig.).

11. Troisième nervure bifurquée ou réunie à la première par une nervure transversale. *Ceratopogon* Meig., sp. typ. *bipunctatus* L.

— Troisième nervure. Bezzia n. g., sp. typ. *ornata* (Meig.).

12. Surface alaire nue. 13.

— Ailes à surface velue. 16.

13. Métatarse des pattes antérieures plus long que le tibia ou du moins l'égalant. Insectes ordinairement gris, ou jaunâtres. *Chironomus* Meig.
— Métatarse des pattes antérieures plus court que les tibias. 14.
14. Pattes annelées de blanc et de noir. *Cricotopus* v. d. Wulp.
— Pattes unicolores ou à articulations un peu assombries. 15.
15. Rameau inférieur de la cinquième nervure droit ou faiblement arqué. *Orthocladius* v. d. Wulp.
16. Métatarse des pattes antérieures plus long que le tibia. *Tanytarsus* v. d. Wulp.
— Métatarse des pattes antérieures plus court que le tibia. 17.
17. Thorax prolongé par-dessus la tête en forme de pointe conique; pattes vigoureuses, les tibias postérieurs élargis, densément velus. *Eurycnemus* v. d. Wulp.
— Thorax médiocrement prolongé par-dessus la tête; pattes grêles; tibias non élargis. *Metriocnemus* v. d. Wulp.

— (5). Enumération des Cécidies recueillies aux Petites-Dalles (Seine-Inférieure). Avec description de deux Cécidomyies nouvelles. Bull. Soc. Rouen XXXIV, p. 89—105.

**Lagerheim, G.** Beiträge zur Kenntniss der Zoocecidien des Wachholders (Juniperus communis L.). Ent. Tidskr. XX, p. 113—126, Taf. V. — Es werden erwähnt: *Hormomyia juniperina* L. und drei Dipterocecidien, die nicht bestimmt sind.

**Lécaillon, A.** Sur les prolongements ciliformes de certaines cellules du Cousin adulte, Culex pipiens L. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 353—354. — Die Epithelialzellen des Mitteldarmes und der Malpighi'schen Gefässe von *Culex pipiens* L. tragen an ihrer inneren Seite zahlreiche linienförmige Verlängerungen. Nach ihrem Aussehen könnte man sie für Wimperhaare halten. Jede Verlängerung steht bei ihrem Eintritt in die Zelle mit einem sich stark färbenden Körperchen in Verbindung, von dem ein Filament ausgeht, das sich in die Zelle einsenkt. Dieses Filament war nur bei vorzüglicher Fixirung der Zellen sichtbar. Verf. giebt keine Erklärung über die physiologische Rolle, welche diese Bildungen spielen und nennt nur die versch. Stellen in der Litteratur, wo von ähnlichen Bildungen die Rede ist.

**Léger, L.** Sur les Grégarines des Diptères et description d'une espèce nouvelle de l'intestin des larves de Tanypus. Ann. Soc. ent. France 1899, p. 526—533. — Verf. beschreibt eine neue Gregarinenart aus dem Darm einer *Tanypus* sp. Larve und ihre Entwicklung Am Schlusse giebt er eine Uebersicht über die bis jetzt aus Dipteren bekannten Gregarinen und ihre Wirthe. Es sind Gregarinen gefunden worden in den Larven von *Bibio marci* L., *Sciara nitidicollis* Meig., *Chironomus* sp., *Tanypus* sp., *Tipula oleracea* L., *Pachyrhina pratensis* L., *Ctenophora* sp., *Limnobia* sp.

**Libbertz, A.** Ueber Blutparasiten und ihre Uebertragung durch blutsaugende Insekten. Ber. Senckenberg. Ges. 1899, p. 105—118, Taf. I—VI. — Verf. bespricht die Erreger der Malaria, des

Texasfiebers, der Tsetsekrankheit, der Blutkrankheiten der Vögel. Auf Taf. VI ist die Tsetsefliege abgebildet.

**Lüstner, G.** Ein neuer Feind des Weinstockes. Mitt. über Weinbau und Kellerwirthschaft XI 1899 No. 7 p. 97—99. — In den äusserlich verfärbten und an ihren inneren Theilen zerstörten Blüthenknospen lebt eine Mückenlarve von 1,5—2 mm Länge, sie besitzt die Fähigkeit sich fortzuschnellen. Der Schaden, den sie anrichtet, ist bedeutend. (Nach dem Ref. in Illust. Zeit. Ent. p. 335.)

**Maddox, B. L.** Experiments in feeding some with cultures of Cholera Bacilli, T. Amer. Micr. Soc. XX, p. 75—79, pl. VII.

**Massalongo, C.** Nuovo contributo alla conoscenza dell'Entomocecidiologia italica. IV. Nouv. Giorn. botan. ital. 1899, VI, p. 137—148.

**Massalongo, C. u. Ross, H.** Ueber Sicilianische Cecidien. Ber. deutsche Botan. Ges. 1898, p. 403—406.

**Koorevaar, P.** The larval stage of Hypoderma bovis Ann. Nat. Hist. IV p. 69—73. Uebersetzung von E. E. Austen aus Tijds. Nederl. Dierk. Veree. 2 Ser. Deel. V. 1898 p. 29—34.

*Hypoderma bovis*-Larven waren bis dahin unter der Haut in der Wandung des Oesophagus und des Magens gefunden worden, was zu der Annahme führte, dass die jungen Larven durch den Mund aufgenommen werden, sich durch die Wandungen des Darmes durchbohren und zum Unterhautbindegewebe aufsteigen. Es waren auch junge Larven im Wirbelcanal aufgefunden worden. Da aber noch nie der Weg, den die Larven machen, aus Veränderungen des Gewebes festgestellt werden konnte, beschloss Verf. experimentell zu erproben, ob jene Annahme auch die richtige sei. Er übertrug Larven aus dem Wirbelcanal unter die Haut von Hunden und in den Oesophagus von Hunden und Kaninchen. Der Erfolg war, dass die in den Darm eingeführten Larven spurlos verschwanden, während die unter die Haut gelegten in wenigen Tagen nach der Darmwand und dem Wirbelcanal wanderten. Verf. schliesst daraus, dass die jungen Larven nicht durch den Mund aufgenommen werden, sondern die Haut durchbohren, in die Darmwandung resp. den Wirbelcanal gehen, dort eine Zeit lang bleiben und dann wieder zum Unterhautbindegewebe zurückkehren.

**Meade, R. H.** A descriptive list of the British Cordyluridae. Ent. Mag. 1899, p. 169—177 u. 217—224.

Verf. giebt zuerst eine Bestimmungstabelle der Gattungen *Leptopa* Zett., *Hydromyza* Fall., *Trichopalpus* Rond., *Pogonota* Zett., *Norellia* Desv., *Cordylura* Fall., *Cnemopogon* Rond., *Amaurosoma* Becker, *Clidogastra* Macq., *Ceratinostoma* Meade, *Fucellia* Desv., *Scatophaga* Meig., *Thyreophora* Latr. Zu den Arten der Gattungen *Cordylura*, *Norellia*, *Cleigastra*, *Amaurosoma*, *Fucellia*, *Scatophaga* werden ebenfalls Bestimmungstabellen gegeben. Es sind folgende Arten genannt, mit Notizen versehen resp. beschrieben: *Leptopa* Ztt., *L. filiformis* Ztt., *Cordylura* Fln., *C. pubera* L., *C. umbrosa* Lw., *C. pudica* Mgn., *C. rufipes* Mgn., *C. rufimana* Mgn., *C. ciliata*

Mgn., *C. biseta* Lw., *C. albipes* Fln., *Norellia* Dsv., *N. spinimana* Fln., *N. flavicauda* Mgn., *N. nervosa* Mgn., *N. liturata* Mgn., *N. armipes* Mgn., *N. striolata* Mgn., *N. spinipes* Mgn., *Cnemopogon* Rnd., *C. apicalis* Wdm., *Pogonota* Zh., *P. hircus* Ztt., *Hydromyza* Fln., *H. livens* F., *H. fallenii* Schiner, *Trichopalpus* Rnd., *T. fraternus* Mgn., *Cleigastra* Mcq., *C. nigrita* Fln., *C. obscura* Fln., *C. tarsea* Fln., *C. dorsata* Ztt., *C. vittata* Mgn., *C. punctipes* Mgn., *Amaurosoma* Becker, *A. fasciata* Mgn., *A. tiebiella* Ztt., *Ceratinostoma* Meade, *C. ostiorum* Hal., *Scatophaginae*: *Fucellia* Dsw., *F. fucorum* Fln., *F. maritima* Hal., *F. muscaria* Ztt., *Scatophaga* Mgn., *S. stercoraria* L., *S. merdaria* F., *S. cineraria* Mgn., *S. scybalaria* L., *S. analis* Mgn, *S. suilla* F., *S. lutaria* F., *S. inquinata* Mgn., *S. eximia* Hal., Curtis, *S. fontanalis* Rnd., *S. bipunctata* Mcq., *S. heteromyzina* Ztt., *S. calida* Hal., *S. squalida* Mgn., *S. arrogans* Hal., *S. litorea* Fln., *S. villipes* Ztt., *S. rudis* Hal, *Thyreophora* Latr., *T. furcata* F.

— (2). British Diptera unrecorded or undescribed by English authors. Ent. Mag. 1899, p. 30—33, 100–103.

*Dolichopus agilis* Mgn., *Hylemyia grisea* Fln., *Pegomyia palliceps* Ztt., *Cordylura rufimana* Mgn., *Norellia nervosa* Mgn., *Cleigastra nigrita* Fln., *Cl. tibiella* Ztt., *Hydromyza fraterna* Mgn., *Scatophaga fontanalis* Rnd., *Scat. villipes* Ztt., *Scat. heteromyzina* Ztt., *Fucellia muscaria* Ztt., *Helomyza inornata* Lw., *Hel. foeda* Lw., *Allophyla atricornis* Lw., *Scoliocentra villosa* Mgn., *Blepharoptera flavicornis* Lw., *Bleph. humeralis* Ztt., *Tephrochlamys magnicornis* Lw., *Thelida oculata* Fln., *Dryomyza Zawadskii* Schum., *Phaeomyia nigripennis* F., *Sciomyza dubia* Fln., *Palloptera ambusta* Mgn., *Phytomyza nigripennis* Fln., *Phyt. Zetterstedtii*, *Oscinis frit* L. Verf. giebt jeder Art beschreibende Bemerkungen bei.

**Mégnin, P.** Un cas de parasitisme, chez le cheval par le Liptotena cervi. C. R. Soc. Biol. 1899, p. 231—232.

**Meijere, J. C. H. de.** Cyclopodia horsfieldi n. sp., eine neue Nycteribiide aus Java. Tijdschr. Ent. XLII, p. 153—157. — Die neue Art wurde auf *Pteropus edulis* gefunden und stammt aus Java, Verf. nennt sie Cyclopodia horsfieldi n. sp. Die Art wird genau beschrieben, aber dabei auch die Möglichkeit ausgesprochen, dass *Cyclopodia hopei* und *C. sykesii* Westw. Varietäten derselben Art sein könnten.

— (2). Sur un cas de dimorphisme chez les deux sexes d'une Cecidomyide nouvelle (Monardia van der Wulpi). Tijdschr. Ent. XLII. p. 140–152, Taf. IX, X. — Verf. sammelte aus einem verfaulten Weidenstamm eine Anzahl Larven und Nymphen einer Cecidomyide. Die meisten Puppen verwandelten sich, aber seltsamerweise erhielt Verf. zuerst nur Weibchen ohne Flügel und Männchen mit sehr kurzen Flügeln, später normal beflügelte Thiere. Er glaubte zuerst verschiedene Arten vor sich zu sehen, aber die genaue Untersuchung lehrte, dass er es hier mit einem ausgesprochenen Dimorphismus zu thun hatte. Die Thiere gehörten zum Genus

*Monardia* Kieff. und er beschreibt sie als neue Art Monardia van der Wulpi n. sp. ♂ ♀ Süd-Holland. Verf. giebt eine sehr detaillirte durch Abbildungen unterstützte Beschreibung der 4 Formen der Imago, der Nymphe und der Larve. Zum Schluss bespricht Verf. noch eine Reihe Dipteren, die entweder flügellos sind oder verkümmerte Flügel besitzen, so *Wasmaniella aptera* Kieff., *Lipoptena cervi*, *Paltostoma torrentium* Fr. Müller, *Elachiptera brevipennis* Meig., *Tephritis arnicae* L., *T. eggeri* Frfld., *Dryomyza flaveola* F., *D. zawadskyi* Schum., *Tipula varipennis* Wiedem., *T. fulvipennis* Deg., *Ctenophora ruficornis* Meig.

**Meunier, F.** Révision des Diptères fossiles types de Loew conservés au Musée provincial de Koenigsberg. Miscell. ent. VII p. 161—165, 169—182, pls. I—IV.

— (2). Sur les Conopaires de l'ambre tertiaire. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 145. — Verf. beschreibt ein neues Genus, das sich keinen lebenden Conops-Genus anschliesst, er bildet das Thier und seine Fühler in vergrösserten Massstabe ab und legt ihm den Namen Palaeomyopa n. gen. bei.

— (3). Note sur les Dolichopodidae de l'ambre tertiaire. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 322. — Verf. giebt einige Notizen über das Genus *Palaeomedeterus* Meunier und stellt das neue Genus Gheynia gen. nov. auf.

— (4). Études de quelques Diptères de l'ambre tertiaire. 1re Note. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 334. — Unter den Bernsteininsekten des Königsberger Museums fand Verf. Tipuliden, die nach ihrer Aderung dem Genus *Poecilostola* nahe stehen. Es waren zwei verschiedene Typen, für die einen stellt er die Gattung Palaeopoecilostola n. gen. für die andere die Gattung Poecilostiella gen. n. auf. Eine Bernsteintipulide, die dem Genus *Gonomyia* O. S. nahe steht, bildet das neue Genus Gonomyiella

— (5). Études de quelques Diptères de l'ambre tertiaire 2e Note. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 358, 359, 392, 393. — Verf. beschreibt folgende neue Tipuliden-Genera Heteropoecilostola n. gen., Palaeocrioptera n. gen., Palaeogonomyia n. gen. Von jeder Gattung giebt er eine Abbildung des Flügelgeäders. Ferner giebt er genauere Beschreibungen der Genera *Haploneura* H. Lw. und *Critoneura* H. Lw. Von ersterem ist der Fühler und das Geäder, von letzterem nur das Geäder abgebildet.

**Mik, J.** Ueber ein noch nicht beachtetes Tastorgan bei Dipteren, insbesonders bei gewissen Leptiden und Tabaniden. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 230—234. — Verf. beobachtete bei Tachydromiaarten bei Dolichopoden, Agromyziden, Sciariden, Psychoden etc. wenn sie auf Blättern umherlaufen ein eigenthümliches Senken des Kopfes, bei *Leptis* ist dieses Senken von einer Bewegung der Vorderbeine begleitet, die so aussieht, als ob das Thier das Blatt abkehrt. Er hält diese von einem Zittern begleitete Thätigkeit der Vorderfüsse für ein Tasten. Seine Untersuchungen an einem Männchen von *Leptis scolopacea* L. und *L. immaculata* Meig. zeigten,

dass die Beine an der Unterseite der Tarsen unter den gewöhnlichen Haaren mit bleichen, feinen Haaren deren Spitze etwas hakig gekrümmt erschien, versehen waren. Er hält diese Haare für Tastorgane und bezeichnet sie mit dem Namen Spürhaare (pili vestigantes). An den beiden letzten Tarsengliedern fehlen die Borsten. Verf. glaubt auch, dass diese Haare eine Bedeutung für die Systematik haben. Die Haare wurden ferner noch bei Tabaniden gefunden, so bei *Tabanus bromius* L., dann noch bei *Aricia erratica* Fall., *Erigone consobrina* Meig., *Aherix marginata* Fabr.

— (2). Dipterologische Miscellen. (2. Serie) XII. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 208—212.

1. *Chlorops figurata* Zett. ist neu für Oesterreich, Verf. giebt eine genaue Beschreibung. — 2. *Aspodylia prunorum* Wchtl. Auffindung von Gallen dieser Art an verwilderten Sträuchern von *Prunus insititia* L. — 3. *Brachymera letochae* Mik und *Parabrachymera rugosa* Mik in Niederösterreich aufgefunden, und einige Worte zur vermeintlichen Wanderung gewisser Dipterenarten. Beide Tachinen sind in Niederösterreich heimisch. Verbreitung der Anthomyide. — 4 *Chirosia fallax* H. Lw. *Echinomyia tepens* Wlk. gehört in die Gattung *Eudora* R. D. — 5. Berichtigungen einiger Irrtümer in Thalhammers „Fauna Regni Hungariae; Diptera."

— (3). Ueber die Dipterengattung Microdon. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 138—148. — I. Zur Kenntnis der europäischen Arten. Die 4 europäischen Microdonarten: *Microdon mutabilis* L., *M. devius* L., *M. latifrons* H. Lw., *M. eggeri* Mik sind oft zusammengeworfen worden, lassen sich aber leicht in 2 bestimmte Gruppen theilen, je nachdem eine kahle Stelle an den Seiten des Mesothorax stark glänzend oder matt ist. Verf. giebt eine Bestimmungstabelle der 4 Arten. II. Zur Nomenclatur zweier exotischer Microdon-Arten. Der von v. d. Wulp eingeführte Namen *Microdon apicalis* v. d. Wulp ist vergeben. Verf. führt dafür den Namen *Microdon wulpii* n. n. ein, ebenso für die Willistonsche Art *Microdon inermis* Willist. den Namen Microdon willistoni n. n.

— (4). Verrallia nov. gen. Pipunculidarum. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 153—137. — Verf. zeigt zuerst, dass der Name, *Cephalops* Fall. ein exactes Synonym zu *Pipunculus* Latr. ist, dann aber auch, dass Becker Unrecht hatte, als er für die 3 Arten *auctus* Fall., *pilosus* Zett. und *villosus* v. Ros. den Rondanischen Namen *Prothechus* Rond. anwendete. Er führt für die 3 Arten den Namen Verallia n. gen. ein. Dazu gehören die Arten *Verrallia aucta* Fall. *Verrallia pilosa* Zett., *Verrallia villosa* v. Ros.

**Monticelli, F. S.** Di un altra specie del genere Ascodipteron parassita del Rhinolophus clivosus Rapp. Ric. Lab. Anat. Roma VI, p. 201—230.

**Noé, G.** Contribuzione allo studio dei Culicidi. Bull. Soc. ent. Ital. XXXI, p. 235—262.

**Nuttall, G. H. F.** Die Mosquito-Malaria-Theorie. Centrbl. Bakter. XXV, p. 161, 209, 245, 285, 337.

— (2). Neuere Forschungen über die Rolle der Mosquitos bei der Verbreitung der Malaria. Centrbl. Bakter. XXV, p. 877 u. 903; XXVI, p. 140—147.

— (3). On the rôle of Insects, Arachnids and Myriapods, as carriers in the spread of bacterial and parasitic diseases of man and animals. A critical and historical study. Johns Hopkins Hospital Reports, VIII, p. 1—154, pls. I—III.

**Pandelle, L.** Études sur les Muscides de France (3e partie), suite, p. 81—220.

**Petri, L.** Muscoli delle ali nei Ditteri e negli Imenotteri. Bull. Soc. ent. Ital. XXXI, p. 3—45, pls. I, II.

**Pleske, T.** Beitrag zur Kenntniss der Stratiomyia-Arten aus dem europäisch-asiatischen Theile der palaearctischen Region. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 237—244 and 257—278.

I. Tabelle zum Bestimmen der *Stratiomyia* Arten mit roten oder zum Theil rot gefärbten Fühlern: *Stratiomyia pyrrhocera* H. Lw., *S. sublunata* H. Lw., *S. erythrocera* Egg., *S. concinna* Meig., *S. rubricornis* Bezzi, *S. armeniaca* Big. Zu diesen Arten giebt Verf. in folgendem Kapitel lateinische Diagnosen des ♂ und ♀ und nennt die bekannt gewordenen Aufenthaltsorte. II. Tabelle zum Bestimmen der Männchen der *Stratiomyia*-Arten mit schwarzen Fühlern aus dem asiatisch-europäischen Theile der palaearctischen Region. III. Tabelle zum Bestimmen der Weibchen dieser Arten. Auch diesen Tabellen folgt eine Uebersicht und Bemerkungen über die Arten der Tabellen mit Diagnosen und Vaterlandsangabe. Es werden folgende Arten beschrieben: *Stratiomyia longicornis* Scop., *St. furcata* Fabr., *St. chamaeleon* Deg., *St. chamaeleon* var. caucasica n. subsp., *St. chamaeleon v. rhaetica* Jänn., *St. unguicornis* Beck., *St. rossica* Gimm., *St. potamidae* Meig, *St. cenisia* Meig., *St. flaviventris* H. Lw., *St. ventralis* H. Lw., *St. nobilis*, *St. brevicornis* Portsch., Stratiomyia zarudnyi n. sp. Oest. Persin, *St. lugubris* H. Lw., *St. equestris* Meig., *St. validicornis* H. Lw., *St. laevifrons* H. Lw., Stratiomyia wagneri n. sp. Altai Geb., Stratiomyia sintenisi n. sp. ♂♀, Russ. Ostsceprov. Wjatka St. Petersburg, Stratiomyia beresowskii n. sp. China ♀, Stratiomyia potanini n. sp. China ♀, Stratiomyia przewalskii n. sp. ♂♀ Central-Asien, Buchara, Stratiomyia bochariensis n. sp. ♀ Central-Asien.

**Pratt, F. C.** A Note on a bred Sciara larva. Proc. Ent. Soc. Washington 1899 p. 263—64. — Verf. berichtet über einen von ihm in der Nähe von Poolesville, Montgomery Co., Md. beobachteten Heerwurm. Die Länge war 15 Zoll, $^3/_4$ Zoll breit und $^1/_2$ Zoll dick. Ueber die Nahrung konnte Verf. keine Angaben machen, durch Züchtung ward *Sciara fraterna* Say erhalten.

**Pratt, H. S.** The anatomy of the female genital tract of the Pupipara as observed in Melophagus ovinus. Zeitschr. wiss. Zool. LXVI, p. 16—42, Taf. II, III. — Die Arbeit beschäftigt sich mit folgenden Theilen des Organes. 1. The vulva, 2. The vagina, 3. The uterus, 4. The milk-glands, 5. The oviducts, 6. The ovaries.

**Preudhomme de Borre, A.** Sur le Sargus nitidus Meigen et sur sa capture en Belgique. Ann. Soc. ent. Belg. 1899 p. 210. — Verf. erbeutete zum ersten Male in Belgien ein ♂ von *Sargus nitidus* Meig. ergiebt die Unterschiede von *Sargus cuprarius* und *S. infuscatus* Meig.

**Reuter, E.** Lebenszähigkeit der Ephydra-Larven. Illustr. Zeit. Ent. 1899 p. 122–123. — Die Widerstandsfähigkeit gegen Alcohol kann nicht darauf beruhen, dass die *Ephydra*-Larven in stark salzhaltigem Wasser leben, denn auch solche Larven, die in Süsswasser lebten, waren gegen starken Alcohol sehr widerstandsfähig.

**Riedel, M. P.** Beiträge zur Kenntniss der Dipterenfauna Hinterpommerns. Illustr. Zeit. Ent. 1899 p. 276—278. — Das von Szwalina herausgegebene Verzeichniss der Fliegen Ost- und Westpreussens kann fast ganz auch für Hinterpommern gelten. Verf. giebt ein Verzeichniss von 68 Dipterenarten, die in Hinterpommern vorkommen und im Szwalina'schen Verzeichniss fehlen.

**Ross, R.** Life-history of the parasites of malaria. Nature IX, p. 322—324. — Verf. giebt eine Uebersicht über die Malariaparasiten, wobei die übertragenden Dipteren nur genannt werden.

**Rübsaamen, E. H.** (1). Wie präparirt man Cecidozoen? Illustr. Zeitschr. Ent. IV, p. 34, 65, 99, 129. — Verf. beschreibt in sehr ausführlicher Weise das Töten, Präpariren und Aufbewahren der Cecidozoen, wobei die Gallmücken und ihre Larven den Haupttheil einnehmen, auch über die Präparation der Gallen werden Mittheilungen gemacht.

— (2). Ueber Gallmücken auf Carex und Iris. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 57—76, Taf. I. — Verf. beschreibt 3 Gallmücken aus Carex, die neu sind und auch zwei neuen Gattungen angehören. Eine Gattung gehört der *Diplosis*-Gruppe, die andere der *Epidosis*-Gruppe an. — Thurauia n. gen. Thurauia aquatica n. sp. an *Carex paradoxa* W. T. uliginosa n. sp. Die Larven leben einige Zeit in der erhärteten tönnchenartigen Larvenhaut und verlassen diese später, um ihre ganze Verwandlung in einem Cocon zu bestehen. Verf. giebt sehr genaue Angaben über Lebensweise und Bau der Larve, Puppe und Imago, sowie über das coconförmige Gespinnst. — Iridomyza n. gen. Iridomyza kaltenbachi n. sp. an *Iris pseudacorus*. Die Larve unterscheidet sich von allen bekannten Gallmückenlarven dadurch, dass das vorletzte Segment jederseits eine lange hornförmige Verlängerung besitzt.

— (3). Mittheilungen über neue und bekannte Gallen aus Europa, Asien, Afrika und Amerika. Ent. Nachr. XXV, p. 225—282, Taf. I, II. — Unter den vom Verf. beschriebenen Gallen werden folgende von Dipteren erzeugt: Unterirdische Triebgalle an *Calamagrostis lanceolata* Rth. Jungfernhaide, Berlin. Beulenartige Verdickung des Schaftes an *Hypochoeris radicata* L. Triebspitzendeformation an *Isatis tinctoria* L. Starke Triebverkürzung an *Kolleria glauca* D. C. wahrscheinlich von einer Chloropine hervor-

gebracht. Hörnchenartige Blattgallen an *Lamium album* L. hervorgebracht durch eine Larve aus dem Genus *Dichelomyia* Rübs. Hieran knüpft der Verf. eine längere Ausführung über die Gattungen *Cecidomyia* Rond. und *Dichelomyia* Rübs. Blütendeformation an *Melandrium rubrum* Grk. vielleicht hervorgebracht durch *Diplosis steini* Karsch. Blattgalle an *Salix cinerea* L. erzeugt von *Cecidomyia nervorum* Kffr. Blüthendeformation an *Silene otites* Sm. hervorgebracht durch eine *Dichelomyia* sp. Fleischige Anschwellung des Blattstielgrundes an *Sonchus oleraceus* L. hervorgebracht von *Diplosis schlechtendaliana* Rübs. Schwachbauchige Anschwellung des Schaftes hervorgebracht von einer *Agromyzine*. Galle an *Coronilla emerus* L. erzeugt von *Asphondylia coronillae* Vall. Blüthendeformation an *Meum athamanticum* Jcq., wahrscheinlich Cecidomyidengalle. Weiss behaarte Verdickungen an der Blattunterseite von *Quercus macrolepis* Kotschy. Blattgalle an *Quercus suber* L. wahrscheinlich hervorgebracht von *Arnoldia circinans* Gir. Galle an *Smyrnium rotundifolium* Mill., wahrscheinlich erzeugt durch *Lasioptera carophila* Fr. Lw. Deformation der Triebspitze von *Artemisia austriaca* Jacq. Dipterocecidium Poltawa. Eine ähnliche Galle an *Art. campestris* L. Poltawa. Triebspitzendeformation an *Cytiosus biflorus* l'Hér., hervorgebracht von einer Gallmückenlarve, die genauer beschrieben wird, Charkow. Blattrosette an der Zweigspitze erzeugt durch *Cecidomyia rosaria* H. Lw. Deformation des Blüthenstandes an *Sisymbrium columnae* Jacq. von einer *Cecidomyide*. Blattgallen an *Quercus callonea* Kotschy, wahrscheinlich jugendliche Cecidomyidengalle, Troja. Triebspitzendeformation an *Onosma balbotrichum* D. C. Die darin enthaltene Larve gehört zu *Dichelomyia* Rübs. Persien. Blattrosetten einer Salixart aus dem Altai, die sich nicht von der der *Cecidomyia rosaria* unterscheiden. Cecidomyidenblattgalle an *Elatostema* sp. und ebensolche Gallen an *Leea* sp. und *Meliosma* sp. alle 3 von Sumatra. Blattgallen an *Combretum* sp., die wahrscheinlich von einer *Asphondylia* sp. vom Zambesi hervorgerufen werden. Die Larve wird genauer beschrieben. Haselnussgrosse Anschwellung des Stengels von *Commelina communis* L., die von *Asphondylia*-Puppen bewohnt waren, die Verf. beschreibt und abbildet, Misahöhe (Togo). Triebspitzendeformation an *Erica scoparia* L. erzeugt von *Dichelomyia ericae scopariae* Duf. Marokko. Fruchtdeformation an *Vitis* sp., hervorgebracht von einer neuen Art Asphondylia baumanni n. sp. Misahöhe (Togo). Nymphe und Imago werden beschrieben. Blüthendeformation an *Sapindus* sp., die von einer noch nicht voll entwickelten *Cecidomyiden*-Larve erzeugt wird. Die Larve wird beschrieben. Brasilien.

**Rübsaamen, E. H.** Ueber die Lebensweise der Cecidomyiden. Biol. Centrbl. XIX, p. 530—549, 561—570, 593—607.

Verf. schildert in sehr ausgiebiger und durch Textfig. erläuterter Weise die Lebensweise der Cecidomyiden, Larven, Puppen und Imagines. Bei den Larven und Imagines bespricht er die äussere Anatomie, soweit sie für die Systematik von Wichtigkeit ist. Die

Arbeit enthält auch viel Polemisches gegen Kieffer und eine Anzahl Neubeschreibungen. Es werden beschrieben: Coccomorpha circumspinosa n. gen. n. sp. ♂ p. 534. Die Larve lebt zwischen den Blattscheiden von *Carex*. Verf. hält es für möglich, dass das Thier identisch mit der Kiefferschen *Rhizomyia* Kieff. ist. Dichrona gallarum n. gen. n. sp. p. 542 ♂ in glatten, braunen, länglichen Gallen an *Carex*-Arten. Campylomyza dimorphogyna n. sp. p. 543, Cecidomyia corneola n. sp. ♀ p. 545. Larve lebt zwischen den Blattscheiden verschiedener *Carex*-Arten, Oligotrophus ventricolus n. sp. p. 566 bauchige Verdickung der Halmbasis an *Molinia coerulea*, Colomyia caricis n. sp. p. 566 an *Carex*, Diplosis cavernosa n. sp. p. 602, Blattgallen an Populus Hormomyia arenariae n. sp. ♂ p. 602 lebt an *Carex arenaria*. Die Mücke bildet einen Uebergang zu *Diplosis*, Hormomyia tuberifica n. sp. p. 603. Larve lebt in blasigen Auftreibungen an der Blätterbasis von *Carex stricta*. Hormomyia tumorifica n. sp. p. 603. Larve lebt in Blattgallen am *Carex pseudocyperus*. Am Schlusse der Arbeit giebt Verf. ein Verzeichnis der Gallmücken nach ihrem Aufenthaltsort. Er unterscheidet 1. Gallmücken in Früchten oder Fruchthüllen ohne Deformation zu erzeugen. 2. Blüten resp. Körbchen ohne Deformation. 3. In deformierten Früchten oder Fruchthüllen. 4. Blütengallen. 5. Deformation des Blütenstandes. 6. Knospengallen und Deformation des Blütenspitze. 7. Stengelgallen. 8. Blattkräuselungen. 9. Blattrollung. 10 Blattfaltungen. 11. Andere Blatt- und Blattstielgallen. 12. Inquilinisch in oder an Gallen lebend.

**Sack, P.** (1). Ueberliegen von Dipteren-Puppen. Illust. Zeit. Ent. 1899 p. 8. — Puppen von *Anthrax morio* lagen ein volles Jahr über ihre gewöhnliche Ruhezeit ohne Nachtheile für die Imago. Die Larven lebten als Schmarotzer von Tachinenlarven der Gattung *Nemoraea*.

— (2). Die Zucht von Stratiomiden. Illust. Zeit. Ent. 1899 p. 380. — Verf. zog in einem von ihm beschriebenen Aquarium *Stratiomys chamaeleon* L., *S. equestris* Meig., *S. furcata* F., *Odontomyia tigrina* F., *O. ornata* Meig., *O. viridula* F. Die Puppen graben sich zur Verpuppung oberflächlich in Sand ein.

**Sajó, K.** Die Gelsen im Sommer 1898. Illust. Zeit Ent. 1899 p. 75. — Verf. berichtet, das auf die ungeheure Mückenplage des Jahres 1897, im Jahre 1898 sich kaum stechende Culiciden zeigten und bringt diese Erscheinung mit dem Fehlen der Ueberschwemmungen in Verbindung, da beständige nicht austrocknende Gewässer für die Culiciden keine günstigen Brutstätten abgeben.

**Sasaki, C.** On the parastic fly on the silkworms in China. Annot. zool. Japon. III, p. 25—27.

**Schaudinn, F.** Ueber den Generationswechsel der Coccidien und die neuere Malariaforschung. S. B. Ges. naturf. Berlin 1899, p. 159—178.

**Schwarz, E. A.** Classified List of Species observed by H. G. Hubbard on the Giant Cactus (Cereus giganteus). Diptera. Psyche

Supp 1899 p. 14. *Ceratapogon* sp., *Scatopse* sp., *Volucella avida* O. S., *Nerius flavifrons* Big., *Drosophila* sp., *Limosina* sp.

**Shelford, R. H.** On a remarkable Dipterous Larva. Notes from the Sarawak Museum. J. Straits Branch Asiat. Soc. No. 33, p. 256—257. — Verf. beschreibt die Gewohnheiten der *Vermileo*-Larven, die er zu Mt. Peurissen, Sarawak beobachtete.

**Skinner, H.** Flies and disease. Ent. News Philad. 1899 p. 109, 155. — Verf. spricht darüber, dass *Musca domestica* den *Bacillus typhosus* verbreitet.

**Speiser, P.** Eine neue, auf Halbaffen lebende Hippobosciden-Art. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 197—202. — Von Halbaffen sind bis jetzt keine parasitischen Dipteren bekannt geworden. Die auf *Propithecus diadema* Bennet und *Lepilemur mustelinus* J. Geoff. gefundenen Thiere gehören einer neuen Gattung an: Allobosca n. gen. mit der typischen Art Allobosca crassipes n. sp. Madagascar. — Verf. giebt folgende synoptische Tabelle der bisher beschriebenen *Hippobosciden*-Gattungen.

1'. Flügel vollkommen ausgebildet und flugtüchtig.
2'. Klauen zweizähnig, d. h. zwischen der eigentlichen Kralle und der bisweilen etwas verlängerten „Basalplatte" steht kein weiterer Zahn. Parasiten von Säugethieren.
3. Stirnaugen fehlen. Kopf rund, gewölbt, vom Thorax sehr deutlich abgesetzt, ganz frei beweglich. Flügel immer vorhanden. Spec. typ. *H. equina* L. *Hippobosca* L.
3. Stirnaugen vorhanden. Kopf dem Thorax enger anliegend, flach; Flügel bisweilen, bei ♀ nahezu regelmässig, abgebrochen; dann nur noch Fetzen davon in verschiedener Grösse vorhanden. Spec. typ. *Pediculus cervi* L. *Lipoptena* Nitzch.
2. Klauen dreizähnig, d. h. zwischen der verlängerten Basalplatte und eigentlichen Kralle steht noch ein längerer oder kürzerer dritter Haken. Parasiten von Vögeln.
4'. Stirnaugen vorhanden.
5'. Eine Analzelle deutlich durch eine Querader abgegrenzt.
6' Dritte Längsader an der mittleren Querader nicht winkelig geknickt. Spec. typ. *Hippobosca avicularia* L. *Ornithomyia* Latr.
6. Dritte Längsader an der mittleren Querader winkelig aufwärts dem Vorderrande zu abbeugend. Spec. typ. *O. Beccariina* Rond. *Ornithoica* Rond.
5. Keine Analzelle abgegrenzt. Spec. typ. *O. vagans* Rond. *Ornitophila* Rond.
4. Stirnaugen fehlen, die Analzelle ebenfalls.
7' Flügel von eigenthümlich zugespitzter Form, die Spitze selbst jedoch verrundet. Spec. typ. *L. penelopes* Weyenb. *Lynchia* Weyenb.
7. Flügel von gewöhnlicher Form, nur wenig gestreckter als bei Ornithomyia, mit ganz breit gerundeter Spitze. Spec. typ. *Feronia spinifera* Leach. *Olfersia* Wied.

1. Flügel rudimentär oder gänzlich fehlend.
8' Flügel zwar vorhanden. Flügel sehr schmal und lang, fast zehnmal so lang als breit und länger als das Abdomen. Spec. typ. *Hippob. hirundinis* L. *Stenopteryx* Leach.
10. Stirnaugen fehlen. Flügel höchstens dreimal so lang als breit.
11' Flügel so lang oder länger als das Abdomen. Spec. typ. *O. pallidum* Leach. *Oxypterum* Leach.
11. Flügelrudimente viel kürzer als das Abdomen.
12' Das Flügelgeäder deutlich erkennbar. Asiatische Arten. Sp. typ. *M. reduvioides* Rond. *Myiophthiria* Rond.
12. Das Flügelgeäder undeutlich. Nordamerikanische Arten. Spec. typ. *B. femorata* Willist. *Brachypteromyia* Willist.
9. Klauen zweizähnig.
13' Stirnaugen fehlen, Flügel nur rudimentär entwickelt, Beine stark verdickt oder verlängert. Spec. typ A. crassipes n. sp. Allobosca n. gen.
13. Stirnaugen vorhanden, die Flügel stets wohl entwickelt, brechen aber beim ♀ regelmässig und häufig auch auch beim ♂ ab und hinterlassen kleine Fetzen, die rudimentär entwickelten Flügeln sehr ähnlich sehen. *Lipoptena* Nitzsch.
8. Flügel und Schwinger fehlen vollkommen. Spec. typ. *Hipp. ovina* L. *Melophagus* Latr.

**Stein, P.** Euryomma, eine neue Gattung der Anthomyiden-Gruppe Homalomyia. Ent. Nachr. XXV, p. 19 - 22. — Die neue Gattung die der Verf. zuerst für eine *Coenosia* hielt, steht in nächster Nähe der Gattung *Choristomma*, er nennt sie Euryomma n gen. Euryomma hispaniense n. sp. ♂ ♀ Algeciras (Spanien). Die Gattung und die Art werden genau charakterisirt und beschrieben. — (2). Kurze Diagnosen einiger alter und neuer Hydrotaea-Arten. Ent. Nachr. XXV, p. 22 - 24. — *Hydrotaea scambus* Zett., H. pandellei n. sp. ♂ Tarbes (Frankreich), *H. curvipes* Fall. ♂, H. angulata n. sp. ♂, H. borussica n. sp. ♂ Königsberg i. P., H. bezzii n. sp. ♂ ♀ Sondrio. Alle diese Arten sind mit lateinischen Diagnosen versehen.

**Storm, V.** Entomologiske undersogelser. Norske Selsk. Skrift. 1898, No. 5, 19 p.

**Strobl, G.** Spanische Dipteren. II—VII Theil. Wien. ent. Zeit. 1899, p. 12—27, 77—83, 117—128, 144—148, 213—229, 246—250. — *Empidae. Cyrtoma spurium* Fall. — *Rhamphomyia sulcata* Fall., *Rh. umbripes* Beck., Rh. andalusiaca n. sp., *Rh. galactoptera* Strobl, *Rh. umbripennis* Mg., Rh. Morenae n. sp. — *Empis. Emp. confusa* Lw., *Emp. tessellata* F., *Emp. nepticula* Lw., *Emp. fulvipes* Wied., Emp. Morenae n. sp., Emp. Mikii n. sp., *Emp. sicula* Lw., *Emp. volucris* Wied., Emp. gracilitarsis n. sp., *Emp. ptilopoda* Wied., *Emp. genualis* Strobl, *Emp. lamellicornis* Becker, *Emp. pennaria* Fall., *Emp. ciliatopennata* Str. — *Hilara quadrifaria* Strobl, *Hil. pinetorum* Zett., Hil. fusitibia n. sp., Hil. quadriclavata n. sp., *Hil. histriata* Zett., Hil. fulvibarba n. sp., Hil. algecirasensis

n. sp., *Hil. cingulata* Dlb. — *Trichina clavipes* M. — *Microphorus velutinus* Mcq., Micr. pilimanus n. sp. — Oedalea brevicornis n. sp. — *Leptopeza flavipes* Mg. — *Hemerodromia stigmatica* Wlk. — *Ardoptera guttata* Hal., *Ard. novemguttata* Str. — *Heleodromia stagnalis* Hal. — *Tachydromia* Mg., *Tachydr. nigritarsis* Fall., *Tachydr. pubicornis* Zett., *Tachydr. fuscicornis* Zett., Tachydr. cinereovittata n. sp., *Tachydr. major* Zett., *Tachydr. albicornis* Zett., *Tachydr. cursitans* F., Tachydr. pseudomaculipes n. sp., Tachydr. macropalpa n. sp., Tachydr. baldensis n. sp., *Tachydr. minuta* Mg., *Tachydr. nigrina* Mg., Tachydr. andalusiaca n. sp., Tachydr. minutissima n. sp. — *Dolichopus signifer* Hal. Dol. andalusiacus n. sp. — *Gymnopternus appendiculatus* Lw., *Gymnopt.* (*Hercostomus*) *rusticus* Mg., *Gymnopt.* (*Hercostom.*) *rostellatus* Lw.-Meig., *Gymnopt.* (*Dasyarthrus* Mik) *inornatus* Lw., Gymnopt. (Dasyarthr.) Morenae n. sp., Gymnopt. (Hypophyllus) quadrifilatus n. sp. — *Machaerium maritimae* Hal. — *Orthochile unicolor* Lw. — *Chrysotus neglectus* Wied., *Chrys. cilipes* Mg., *Chrys. suavis* Lw. — *Thrypticus bellus* Lw. — Lamprochomus defectivus n. sp. — Pseudacropsilus n. gen., Pseudacrops. maculipennis n. sp., Pseudacrops. claripennis n. sp. — *Argyra argyria* Mg. — *Porphyrops fascipes* Mg. — *Xiphandrium caliginosum* Mg. — Syntormon pseudospicatus n. sp., Syntorm. Mikii n. sp. — *Syntorm. pallipes* F., *Syntorm. metathesis* Lw., *Syntorm. denticulatus* Zett. — *Liancalus virens* Scop. — *Campsicnemus curvipes* Fall., *Camps. umbripennis* Lw. var. hispanicus n. var. — *Sympycnus annulipes* Mg. — *Lonchopteridae. Lonchoptera punctum* Meig., *Lonchoptera tristis* Mg. var. pseudotrilineata n. var. — *Syrphidae. Ascia podagrica* F. — *Xanthogramma marginale* Lw. — *Melithreptus scriptus* L. var. *strigatus* St., *Melithr. pictus* Mg. — *Syrphus balteatus* Deg., *Syrph. corollae* F., *Syrph. maculicornis* Zett. — *Melanostoma mellinum* L., *Melan. mellarium* Mg., *Melan. gracile* Mg. — *Platychirus clypeatus* Mg. — *Chilosia ahenea* v. Ros. — *Eristalis aeneus* Scop., *Erist. tenax* L., *Erist. arbustorum* L., *Erist. pratorum* Mg. — *Syritta pipiens* L. var. obscuripes n. var. — *Orthoneura frontalis* Lw. — *Chrysogaster metallica* Fbr. — *Pipizella virens* Fbr. — *Paragus bicolor* Fbr. var. *taeniatus* Mg., *Parag. tibialis* Fall. var. *femoratus* Mg. — *Pipunculidae. Pipunculus ater* Mg., *Pip. fuscipes* Zett., *Pip. nigritulus* Zett. — *Conopidae. Oncomyia atra* Fbr., *Myopa dorsalis* Fbr. var. minor n. v. — *Phoridae. Phora Giraudii* Egg., *Ph. ciliata* Zett., *Ph. nitidifrons* Strobl, *Ph. pulicaria* Fall., *Ph. pusilla* Mg., *Ph. pygmaea* Zett., *Ph. posticata* Strobl. — *Trineura aterrima* Fbr., *Trin. stictica* Mg. — *Muscidae calypterae. Masicera pratensis* Mg. — *Gonia cilipeda* Rond., *Gon. atra* Mg. — *Macquartia occlusa* Rond., *Macq. grisea* Fall. — *Morinia nana* Mg. — *Plagia ruralis* Fall. — *Siphona cristata* Fbr., *Siph. geniculata* Deg. — *Roeselia antiqua* Mg. — Parahypostena n. gen., Parahyp. diversipes n. sp. — Melanomelia n. gen., Melanom. aterrima n. sp. — *Cercomyia curvicauda* Fall. — *Allophora pusilla* Mg. — *Onesia sepulcralis* Mg.,

*Ones. floralis* R., *Ones. gentilis* Mg. — *Sarcophaga melanura* Mg., *Sarc. socrus* Rond., *Sarc. setipennis* Rond., *Sarc. haemorrhoidalis* Fall., *Sarc. haematodes* Mg. — *Nyctia halterata* Pz. *var. caminaria* Mg. — *Syntomocera cristata* Rond. — *Stomoxys calcitrans* L., *Stom. irritans* L. — *Dasyphora cyanella* Mg. — *Lucilia nobilis* Mg., *Luc. sericata* Mg., *Luc. cornicina* Fbr. — *Pyrellia cadaverina* L. — *Musca domestica* L., *M. tempestiva* Fall. — *Myiospila meditabunda* Fbr. — *Aricia lucorum* Fall., *Ar. serva* Mg., *Ar. umbratica* Mg., *Ar. lasiophthalma* Macq., *Ar. scutellaris* Fall. — *Spilogaster vespertina* Fall., *Spil. duplicata* Mg., *Spil. calceata* Rond. — *Limnophora protuberans* Zett. — *Hydrotaea meteorica* L. — *Ophyra anthrax* Mg. — *Homalomyia canicularis* L. — *Azelia Macquarti* Stg. — *Hylemyia variata* Fall., *Hyl. strigosa* Fbr., *Hyl. nigrimana* Mg., *Hyl. pullula* Zett. — *Anthomyia flaveola* Fall., *Anth. pluvialis* L., *Anth. radicum* L., *Anth. sulciventris* Zett., *Anth. varicolor* Mg., *Anth. trapezina* Zett., *Anth. cinerella* Fall., *Anth. longula* Fall., *Anth. humerella* Zett., *Anth. cilicrura* Rond., *Anth. striolata* Fall. — *Coenosia Mikii* Str. var. hispanica, *Coen. tricolor* Zett., *Coen. nigridigita* Rond., *Coen. pumila* Fall., *Coen. nana* Zett., *Coen. pictipennis* Lw., *Coen. tigrina* Fbr. — *Chirosia Trollii* Zett., Chiros. grossicauda n. sp. — *Myopina reflexa* R. Dsv. — *Lispa tenuipalpis* Zett., *L. nana* Macq., *L. tentaculata* Deg. — *Schoenomyza litorella* Fall. — *Muscidae acalypterae Fucellia fucorum* Fall. — *Scatophaga stercoraria* L., *Scat. merdaria* Fbr. — *Helomyza variegata* Lw. — *Blepharoptera serrata* L. — *Heteromyza atricornis* Mg. — *Tephrochlamys rufiventris* Mg. — *Sciomyza cinerella* Fall. var. *meridionalis* Strobl, *Sciom. dorsata* Zett. — *Cormoptera limbata* Mg. — *Tetanocera reticulata* Fbr. — *Limnia unguicornis* Scp. — *Elgiva dorsalis* Mg. var. obscuriventris, *Elg. albiseta* Scp., Elg. trivittata n. sp. — *Dorycera scalaris* Lw.-Mg. — *Rivellia syngenesiae* Fbr. — *Lonchaea lasiopthalma* Macq. — *Lauxania aenea* Fall. — Sapromyza andalusiaca n. sp. — *Ascidia heraclei* L. — *Trypeta colon* Mag. *var. Wenigeri* Mg. — *Urophora quadrifasciata* Mg. — *Tephritis (Sphenella) arcuata* Schin., *Tephr. (Oxyna) punctella* Fall., *Tephr. dioscurea* Lw., *Tephr. leontodontis* Deg. *var. sejuncta* Rond., *Tephr. formosa* Lw., *Tephr. bullans* Wied., *Tephr. vespertina* Lw., *Tephr. praecox* Lw., *Tephr. eluta* Mg. — *Ditricha sicula* Rond. — *Sepsis punctum* Mg., *Seps. cynipsea* L. var. *nigripes* Mg. var. *flavimana* Mg., *Seps. pectoralis* Macq. — *Nemopoda cylindrica* Fbr. — *Themira minor* Hul. — *Saltella scutellaris* Fall. — *Piophila affinis* Mg. — *Madiza glabra* Fall. — Calobata octoannulata n. sp. — *Chyliza extenuata* Ross. — *Psila nigricornis* Mg., *Ps. rosae* Fbr., Ps. nigrotaeniata n. sp.

— (2). The Investigatein of the Malarial Parasite. Nature 1899, p. 546. Kurzer Bericht über *Anopheles* und die Lebensweise der Larve in den Tümpeln von Wilberfore, Sierra Leone.

**Thornley, A.** Entomology in the New Forest during August 1898. Ent. Mag. 1899 p. 112—114. Diptera p. 113.

Es wurden erbeutet: *Tabanus bovinus* L., *T. bromius* L., *Therioplectes solstitialis* Meig., *Alylotus fulvus* Meig., *Chrysops caecutiens* L., *Leptis tringaria* L., *Dioctria reinhardi* W., *Laphria marginata* L., *Machimus atricapillus* Fall., *Pipizella virens* F., *Chrysogaster hirtella* H. Lw., *Ch. splendens* Meig., *Ch. caemeteriorum* L., *Ch. chalybeata* Meig., *Chilosia scutellata* Fall., *Syrphus ribesi* L., *S. luniger* Meig., *S. corollae* F., *S. auricollis* Meig., *S. balteatus* Geer, *S. cintellus* Zett., *Pipiza noctiluca* L., *Helophilus pendulus* L., *Catobomba pyrastri* L., *Xanthogramma ornatum* Meig., *Plasychirus peltatus* Meig., *Rhingia rostrata* L., *Volucella pellucens* L., *Sericomyia borealis* Fall., *Eristalis pertinax* Scop., *E. intricarius* L., *E. horticola* Geer, *Myiatropa florea* L., *Xylota sylvarum* L., *Xy. sequis* L., *Syritta pipiens* L., *Chrysochlamys cuprea* Scop., *Chrysotoxum festivum* L., *Conops 4 fasciatus* Geer, *C. flavipes* L., *Physocephala rufipes* F., *Oncomyia atra* F., *Sicus ferruginens* L., *Myopa fasciata* Meig., *Echinomyia fera* L., *Tachina rustica* Meig., *Micropalpus vulpinus* Fall., *Oliveria lateralis* F., *Nemorea radicum* F., *Myobia inanis* Fall., *Siphona geniculata* Geer, *Dexia carinifrons* Fall., *D. canina* F., *D. vacua* Fall., *Prosena siberita* F., *Dinera cristata* Meig., *Sarcophaga carnaria* L., *Lucilia cornicina* F., *Calliphora azurea* Fall., *C. sepulchralis* Meig., *C. erythrocephala* Meig., *Graphomyia maculata* Scop., *Morellia hortorum* Fall., *Hyetodesia erratica* Fall., *H. errans* Meig., *Spilogaster quadrum* F., *Hylemyia penicillaris* Zett., *Degeeria blanda* Fall., *Sargus flavipes* Fall, *S. cuprarius* v. *nubeculosus* Zett., *Dolichopus griseipennis* Stann., *D. atratus* Meig., *D. latelimbatus* Macq., *D. aeneus* L.

**Vallè, L.** Sur les glands salivaires des Muscides et des Piophilides. Arch. Zool. exp. Notes 1899, p. V—VIII.

**Verrall, G. H.** Exhibition of Chersodromia hirta a Dipterous insekt. Proceed. Ent. Soc. London *Chersodromia hirta* Brora wurde unter Seetang gefunden.

**Villeneuve, J. de.** Observations sur les Anthomyiaires (types de Meigen) du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Ann. Soc. ent. France 1899, p. 83—89.

*Anthomyia varicolor* Meig. muss in das Genus *Chortophila* Macq. übertragen werden. Synonyme davon sind *Chortophila trapezina* Zett., *Ch. impudica* Rond. *Anthomyia stigmatica* Meig. ist nichts als ein altes Stück vom *Anthomyia radicum* L., *Anthom. varicolor* Rond. ist vielleicht die wahre *A. stigmatica* Meig., *Anthomyia ruficeps* Meig. ist nur eine Varietät von *Ant. radicum* L., *Anthomyia aestiva* Meig. ist nichts als *Anthomyia sulciventris* Zett., *Anthomyia platura* Meig. 3 Exemplare sind theils *Chortophila trichodactyla* Rond. theils *Chortophila ciliicrura* Rond., *Anthomyia floralis* Meig. ist *Chortophila floccosa* Macq., *Anthomyia fugax* Meig. ist *Phorbia pudica* Rond., *Anthomyia fuscula* Meig. und *Ant. villica* Meig. sind *Hydrophoria socia* Fall., *Anthomyia gnava* Meig. ist *Hylemyia brunnescens* Zett., *Anthomyia cardui* Meig. ist *Hylemyia tibiaria* Rond., *Anthomyia triquetra* Meig. ist in 3 Exemplaren vor-

handen und besteht aus der Species *Azelia macquartii* Staeg., *A. zetterstedtii* Rond., *A. triquetra* Rond., *Anthomyia bimaculata* Meig. ist ein Weibchen von *Hydrotaea aciiata* F., *Anthomyia aerea* Meig. hat die Charaktere einer *Homalomyia*, *Anthomyia atramentaria* Meig., das ♂ hat grosse Aehnlichkeit mit *Acyglossa diversa* Rond., das Weibchen ist aber eine *Homalomyia*, *Anthomyia scalaris* Meig. ein ♂ und ein ♀ sind *Homalomyia scalaris* F., ein ♂ *Homalomyia incisurata* Zett., *Anthomyia lepida* Meig. Die 3 Exemplare dieser Type gehören zu verschiedenen Arten, ihrer schlechten Conservirung wegen, konnte Verf. sie aber nicht identificieren. *Anthomyia irritans* Meig. ist wahrscheinlich *Onodontha penicillata* Rond., *Anthomyia bidens* Meig. hat grosse Beziehungen zu *Hydrotaea irritans* Rond., *Anthomyia carbonaria* Meig. Verf. giebt einige Zusätze zu der Beschreibung Meigens. *Anthomyia discreta* Meig. mit längeren Zusätzen zu der Beschreibung Meigens. Nach des Verf. Ansicht gehört diese Art in das Genus *Chortophila*. Mit solchen längeren oder kürzeren Zusätzen sind nun noch folgende Typen Meigens versehen: *Anthomyia dissecta* Meig., *An. striolata* Meig., *An. liturata* Meig. Diese Art scheint dem Verf. identisch mit *Chortophila hirticrura* Rond. zu sein. *Anthomyia buccata* Meig., *An. pratensis* Meig., *An. crassirostris* Meig., *An. intersecta* Meig., *An. ceparum* Meig., *An. obelisca* Meig., *A. spreta* Meig. ist nur ein kleines Exemplar von *Antho. radicum* L. *Anthomyia muscaria* Meig.

— (2). Description de Diptères nouveaux. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 26—28. Hercostomus lichtwardti n. sp. ♂ Hautil (Seine-et-Oise). Sarcophaga vicina n. sp. ♂ Paris. Verf. beschreibt den äusseren Genitalapparat und giebt davon eine Abbildung und zum Vergleich den Apparat von *Sarcophaga carnaria* L.

— (3). Description de deux Anthomyiaires nouvelles du genre Spilogaster Macq. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 133—135. — Spilogaster bicincta n. sp. ♂ Marly, S. intermedia n. sp. ♂ ♀ Paris.

**Wahl, B.** Ueber das Tracheensystem und die Imaginalscheiben der Larve von Eristalis tenax L. Arb. Inst. Wien. XII, 54, p. 5, 5 Taf.

**Wainwrigth, J.** Exhibition of a number of Dipterous insects Proceed. Ent. Soc. London 1899 XVIII. *Anthrax paniscus* Rossi Cornwall, *Eumerus ornatus* Meig. Herefordshire, *E. lunulatus* Meig. Cornwall, *Mallota eristaloides* H. Lw. Hereford.

**Wandolleck, B.** Zur Anatomie der cycloraphen Dipterenlarven Anatomie der Larve von Platycephala planifrons. (F.). Abh. Mus. Dresden, Festschrift, No. 7, 39 p. S. 2 Taf. — An der bis dahin unbekannten Larve von *Platycephala planifrons* F. macht Verf. seine Studien zur Anatomie der cyclor. Larven. Die Arbeit zerfällt in folgende Theile: 1. Allgemeines, a) die äusseren Charaktere der Larve. 2. Specielle Anatomie, a) Integument, b) Muskulatur $\alpha$) Muskeln des ersten Segmentes, $\beta$) Muskeln des letzten Segmentes, c) Respirationsorgan, d) Circulationsorgan, e) Centralnervensystem,

f) Sinnesorgane, g) Der Darmtractus und seine Anhangsdrüsen, α) Mundtheile, β) Darm, γ) Die Anhangsdrüsen, h) Exkretionsorgane, i) Geschlechtsorgane.

**Wheeler, W. M.** New Species of Dolichopodidae from the United States. Proc. Califor. Akad. San Francisco 1899 p. 1—82, Taf. I—IV. Die Arbeit enthält die Beschreibung von 54 neuen nordamerik. Arten aus jenen Dolichopoden-Gattungen, welche ärmer an Arten sind. Die reichartigen Gattungen, wie Dolichopus behält sich Verf. für eine weitere Arbeit vor, 2 neue Gattungen werden aufgestellt. Parasyntormon n. gen., Nothosympycnus n. gen. Die bis dahin von N. Am. nicht bekannte Gattung *Teuchophorus* ist durch eine Art vertreten. N. d. Ref. Wien Ent. Zeit. p. 29.

**Williston, S. W.** On the Genus Thlipsogaster Rond. Psyche 1899 p. 231. Das Genus *Thlypsogaster* Rond. ist nicht haltbar, die von Coquillet beschriebenen Arten *Thlipsogaster ater* Coq. und *Th. syndesmus* Coq. müssen zu Bombylius gestellt werden, wobei Verf. zum Unterschied von *Bombylius ater* L. den Namen Bombylius coquilletti n. n. vorschlägt.

**Wulp, F. M. van der.** Verbeteringen en Aanvullingen in den Catalogue of the described Diptera from South Asia. Tijdschr. Ent. XIII, p. 41—57. — Der 1896 ausgegebene Catalog der Dipteren von Süd-Asien enthielt 2889 Arten. Dazu kommen 13 Arten, die vergessen waren und 87 Arten, die seitdem beschrieben wurden. Dagegen sind 6 Arten doppelt vermerkt, 6 kommen nicht in Süd-Asien vor und 23 sind Synonyma, sodass jetzt 2954 Arten als nach Süd-Asien gehörig zu betrachten sind. Verf. nennt die Zu- und Abgänge seines Cataloges mit der Synonymie und dem Vaterlande auf und giebt auch ein Druckfehlerverzeichnis seines Cataloges.

— (2). Asilidae from Aden and its neigbourhood. Tr. ent. Soc. London 1899, p. 81—91, Taf. II, III. — *Dasypoginae: Saropogon melampygus* H. Lw. ♂ ♀ Lahej u. Shack Othman S. incisuratus n. sp Lahej, S. pulverulentus n. sp. ♂ ♀ Huswah Shaik Othmann, S. rubriventris n. sp. ♀ Lahej. *Leptogaster nitidus* Wiedem. ♀ Lahej, *Rhadinus ungulinus* H. Lw. ♂ ♀ Aden, *R. megalonyx* H. Lw. ♂ ♀ Aden, Psilinus n. gen. Dasypogoninae Psilinus cinerascens n. sp. ♀ Aden. *Sisyrnodytes brevis* Macq., Acnephalum futile n. sp. ♂ ♀ Aden, Holeocephala punctulata n. sp. ♂ Aden, *Stichnopogon inconstans* Wiedem. ♀ Haithelhim, Habropogon senilis n. sp. ♂ Aden, *Laphrinae*: Hoplistomera caliginosa n. sp. ♀ Haithalhim u. Lahej, H. leucocoma n. sp. ♂ ♀ Shaik Othman, Dasythrix ruficornis n. sp. ♂ ♀ Aden, Shaik Othman, *Asilinae: Promachus rectangularis* H. Lw. ♂ ♀ Aden, Lahej, Shaik Othmann, Haithalhim, Philodicus gracilis n. sp. ♂♀ Lahej, Haitalhim, *Apoclea femoralis* Wiedem. ♂ ♀ Huswah, Shaik Othman, Lahej, A. heteroclita n. sp. ♂ Shaik Othmann, Protophanes costalis n. sp. ♂ Aden, Itamus sodalis n. sp. ♂ ♀ Haitalhim, Lahej, Ommatius tenellus n. sp. ♂ ♀ Haitalhim, Lahej.

**Xambeu.** Die Larve von *Asilus crabroniformis* als Feind der von *Geotrupes*. Le Naturaliste 1899 p. 55—56. Nach dem Referat in Ent. Mag. 1899 p. 116. Verf. sammelte zu Port Vendres (Pyrénées Orientales) an einem Orte, wo Schafmist lagerte, die Cocons der Larve von *Geotrupes hypocrita*. Nach einem Monat fand er eins der Cocons eingenommen von einer grossen Dipterenlarve, die 14 Tage darauf das Cocon verliess und sich in die Erde zur Verpuppung begab. Sie grub dabei einen langen gewundenen Gang, an dessen Ende die längliche Puppenwiege sich befand. Die Puppenruhe dauerte vom 23. Juli bis 26. August und es erschien *Asilus crabroniformis* L. Verf. hatte diese Fliege schon früher an Orten gefangen, wo *Oryctes gryphus* vorkam und ist daher die Larve als Parasit der Larven der Lamellicornier zu betrachten.

## Systematik.

### Diptera orthorapha.

#### *Cecidomyidae.*

*Arnoldia circinans* Gir., Rübsaamen, Ent. Nachr. p. 225–282.

*Asphondylia coronillae* Asp. baumanni Rübs. Vall., Rübsaamen, Ent. Nachr. p. 225—282. — *A. prunorum* Wchtl., Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 208–212.

Campylomyza dimorphogyna n. sp., Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 543.

Cecidomyia corneola n. sp. ♀, Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 545. — *C. destructor* Say, *C. tritici* (Weizen), *C. brascicae* Winn. (Raps), Aigner-Abafi, Ill. Zeit. Ent. p. 107. — *C. nervorum* Kffr., Rübsaamen, Ent. Nachr. p. 225—282. — *C. rosaria* H. Lw., Rübsaamen, Ent. Nachr. p. 225–282.

Coccomorpha circumspinosa n. gen. n. sp. ♂, Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 534.

Colomyia caricis n. sp., Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 566.

Contarinia ononidis n. sp. Nord Frankreich, Kieffer, Bull. Soc. Rouen XXXIV p. 104.

*Dicerura scirpi* Kieff., *Dic. kaltenbachii* Rübs., Kieffer, Wien. Ent. Zeit. p. 165—169.

*Dichelomyia ericae scopariae* Duf., Marokko. Rübsaamen, Ent. Nachr. p. 225–282.

Dichroma gallarum n. gen. n. sp. ♂, Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 542.

Diplosis cavernosa n. sp., D. quercicola n. sp. Europa, Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 602. — *D. schlechtendaliana* Rübs., Rübsaamen, Ent. Nachr. p. 225–282. — *D. steini* Karsch, Rübsaamen, Ent. Nachr. p. 225—282.

*Hormomyia arenariae* n. sp. ♂, Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 602, *H. juniperina* L., Lagerheim, Ent. Tidskr. XX p. 113—126. — H. tuberifica n. sp., Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 603. — H. tumorifica n. sp., Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 603.

Iridomyza n. gen., I. kaltenbachi n. sp., Rübsaamen, Wien. Ent. Nachr. p. 57—76.

*Lasioptera carophila* Fr. Lw., Rübsaamen, Ent. Nachr. p. 225—282.

Macrolabis luceti n. sp., Nord Frankreich, Kieffer, Bull. Soc. Rouen XXXIV p. 103.

Monardia van der Wulpi n. sp. ♂♀, Süd Holland, Meijere, Tijdschr. Ent. XLII p. 140—152.

Oligotrophus ventricolus n. sp., Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 566.

*Rhizomyia* Kieff., Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 542.

Schizomyia ligustri n. sp. Europa, Rübsaamen, Biol. Centralbl. p. 598.

Thurauia n. gen.; T. aquatica n. sp. an *Carex paradoxa* W.; T. uliginosa n. sp., Rübsaamen, Wien. Ent. Zeit. p. 57—76.

*Wasmaniella aptera* Kieff. Meijere Tijdschr. Ent. XLII. p. 140—152.

### *Mycetophilidae.*

*Allocotera pulchella* Curt. Dale Ent. M. Mag. p. 274.

*Asindulum flavum* Winn. Dale Ent. M. Mag. p. 274.

*Macrocera centralis* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

Neoglaphyroptera beringensis n. sp. ♀ Bering Ins. *Sciara* sp. Bering Ins. Coquillett, Fur Seals etc. IV p. 341—346.

Plastosciara n. n. Berg, Comm. Mus. Buenos Aires I p. 78.

*Platyura marginata* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Plesiastina annulata* Meig. Dale Ent. M. Mag. p. 274.

*Pseudosciara* Kieffer Berg, Comm. Mus. Buenos Aires I p. 78.

*Sciara fraterna* Say Pratt, Proc. Ent. Soc. Washington p. 263—64. — *S. inconstans* Fitch Heine, Ent. News Philad. p. 201—202. — *S. nitidicollis* Meig. Léger, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 526—33.

### *Chiromyidae.*

Bezzia n. g., sp.; *B. ornata* (Meig.) Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

Brachypogon n. g., sp.; *B. vitiosus* (Winn.) Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—76.

Ceratolophus n. g., sp.; *C. femoratus* (Fabr.) Kieffer, Bull. Soc. Ent. Erance p. 66—70.

*Ceratopogon* Meig.; *C. bipunctatus* L. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

*Chironomus* Meig. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

*Clunio* Hal. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

*Corynoneura* Winn. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

*Cricotopus* v. d. Wulp. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

*Diamesa* Meig. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

*Eurycnemus* v. d. Wulp. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

Eutanypus n. gen.; E. borealis n. sp. ♀♂ Bering. Ins. Coquillett, Fur. Seals etc. IV p. 341—346.

*Hydrobaenus* Fries. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

*Metriocnemus* v. d. Wulp. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

*Orthocladius* v. d. Wulp., Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

Stenoxenus johnsoni n. gen. n. sp. ♀ Delaware Water Gap, New Jersey. Coquillet, Ent. News X p. 60—62.

*Tanypus* Meig. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.
*Tanytarsus* v. d. Wulp. Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.
Wulpiella n. gen.; Type W. scirpi n. sp. ♀ Bitsch Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.
Xylocrypta n. g., sp.; *X. fasciata* (Meig.) Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 66—70.

### *Culicidae.*

*Culicidae* Stechmücken Italiens Ficalbi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXI p. 46—234. Fang und Präparation, Austen Nature LIX p. 582. Malaria, Ross, Celli, Celli u. Casagrande, Grassi, Grassi & Bignami & Bastianelli, Nuttall, Schaudin, Libbertz, Daniels, Finlay.
*Anopheles pictus* Fic., *A. pseudopictus* Grassi; A. subpictus n. sp. Ficalbi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXI p. 128.
*Culex pipiens* L. Lécaillon, Bull. Soc. Ent. France p. 353—354.
*Culex pungens* Kellog, Ent. News Philad. p. 102—103. — C. ficalbii n. sp.; C. mimeticus n. sp.; C. malariae n. sp. Ficalbi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXI p. 46—234, Noé, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXI p 235—262.

### *Bibionidae.*

Bibio fumidus n. sp. ♂♀, Kupfer Ins. Coquillett, Fur Seals etc. VI p. 341—346. — *Bibio marci* L. Léger, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 526—33.

### *Psychodidae.*

Pericoma tridactyla n. sp. ♂♀ Seattle, Wash.; Per. sitchana n. sp. ♂ Sitka, Alaska; Per. triloba n. sp. ♂♀ Seattle, Wash.; Per. variegata n. sp. ♀ Seattle; Per. bipunctata n. sp. ♂♀; Per. furcata ♀ Pullman, Wash.; Per. truncata n. sp. Palo Alto, Cal. Kincaid, Ent. News Philad. X p. 30—37.
*Psychoda pacifica* Kincaid, Washington; *Ps. olympia* Kincaid ist eine *Pericoma*; Ps. sigma n. sp. ♂♀ Olympia, Wash.; Ps. schizura n. sp. ♂♀ Seattle, Wash. Kincaid, Ent. News Philad. X p. 30—37.
Sycorax lanceolata n. sp. ♀ Palo Alto, Cal. Kincaid, Ent. News Philad. X p. 30—37.

### *Blepharoceridae.*

*Blepharocera capitata* Kellog, Psyche VIII p. 303 etc.

### *Simulidae.*

*Simulium columbaczense* Schönb.; *S. nanum* Z.; *S. reptans* L. (Viehzucht) Aigner-Abafi, Ill. Zeit. Ent. p. 107.

### *Tipulidae.*

*Critoneura* H. Lw. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 358, 359, 392, 393.
*Ctenophora ruficornis* Meig. Meijere, Tijdschr. Ent. p. 140—152.
*Dicranomyia stigmatica* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.
*Dicranoptycha* sp. Kellog, Psyche VIII.
Erioptera parumpunctata n. sp.; E. umbratica n. sp. Storm, Norske Selsk. Skr. 1898 No. 5.
Gonomyiella n. g. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 334.
*Haploneura* H. Lw. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 358, 359, 392, 393.
Heteropoecilostola n. gen. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 358, 359, 392, 393.
*Holorusia rubiginosa* Kellog, Psyche VIII.
*Limnobia bifasciata* Schrank; L. quadrinotata Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 96. — *Limnobia subtincta* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.
Limnophila fulvocostalis n. sp. ♀ Bering Ins.; *Idioplasta* sp. Kupfer Ins. Coquillet, Fur Seals etc. IV p. 341—346.
*Pachyrhina pratensis* L. Léger, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 526.
Palaeoerioptera n. gen. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 358, 359, 392, 393.
Palaeogonomyia n. gen. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 358, 359, 392, 393.
Palaeopoecilostola n. gen. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 334.
*Phalacrocera replicata* L. Bengtsson, Bih. k. Svensk. Vet.-Ak. Handl. 25 IV No. 3.
Poecilostiella gen. n. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 334
*Stygeropis* sp. Kellog, Psyche VIII.
*Symplecta punctipennis* Kellog, Psyche VIII.
*Tipula oleracea* L. Léger, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 526—33. — *Tipula varipennis* Wiedem.; *T. fulvipennis* Deg. Meijere, Tijdschr. Ent. p. 140—152.

### *Stratiomyidae.*

*Actina tibialis* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.
*Beris clavipes* L.; *B. vallata* Forst.; *B. chalybeata* Forst. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.
*Chrysonotus bipunctatus* H. Lw. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.
*Odontomyia tigrina* F.; *O. ornata* Meig.; *O. viridula* F. Sack, Ill. Zeit. Ent. p. 380.
*Sargus flavipes* Fall.; *S. cuprarius* v. *nubeculosus* Zett. Thornley. Ent. M. Mag. p. 113. — *Sargus flavipes* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *Sargus nitidus* Meig. Preudhomme de Borre, Ann. Soc. Ent. Belg. p. 210.
*Stratiomyia longicornis* Scop.; *St. furcata* Fabr.; *St. riparia* Meig.; *St. chamaeleon* Deg.; *St. chamaeleon v.* caucasica n. subsp.; *St. chamaeleon v. rhaetica* Jänn.; *St. unguicornis* Beck.; *St. rossica* Gimm.; *St. potamida* Meig.; *St. cenisia* Meig.; *St. flaviventris* H. Lw.; *St. ventralis* H. Lw.; *St. nobilis*; *St. brevicornis* Portsch.; Stratiomyia zarudnyi n. sp. Oestl. Persien; *St. lugubris* H. Lw.; *St. equestris* Meig.; *St. validicornis* H. Lw.; *St. laevifrons* H. Lw.; Stratiomyia wagneri n. sp. Altai Geb.; Stratiomyia sintenisi n. sp. ♂♀ Russ. Ostseeprov., Wjatka, St. Petersburg; Stratiomyia beresowskii n. sp. China ♀; Stratiomyia potanini n. sp. China ♀; Stratiomyia przewalskii n. sp. ♂♀ Central-Asien, Buchara; Stratiomyia bochariensis n. sp. ♀

Central-Asien. Pleske, Wien. ent. Zeit. p. 237–244, 257—278. — *Stratiomyia pyrrhocera* H. Lw.; *St. sublunata* H. Lw.; *St. erythrocera* Egg.; *St. concinna* Meig.; *St. rubricornis* Bezzi; *St. armeniaca* Big. Pleske, Wien. Ent. Zeit. p 237—244, 257—378. — *Stratiomys chamaeleon* L.; *St. equestris* Meig.; *S. furcata* F. Sack, Ill. Zeit. Ent. p. 380.

*Xylomyia maculata* F. Gorham, Ent. Mag. p. 71. — *Xylomyia* Rond.; *Xylophagus* Meig. Austen, Ann. Mag. N. H. p. 181—190.

*Xylophagus ater* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

### *Tabanidae.*

*Atylotus fulvus* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *A. fulvus* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Chrysops caecutiens* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Tabanus bovinus* L.; *T. autumnalis* L. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *T. bovinus* L.; *T. bromius* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *T. bromius* L. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 230, 234.

*Therioplectes solstitialis* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

### *Bombylidae.*

*Anthrax morio* Sack, Ill. Zeit. Ent. p. 8. — *A. paniscus* Rossi, Cornwall Wainwright P., Ent. Soc. London XVIII.

Bombylius coquilletti n. n. Williston Psyche p. 331.

*Thlipsogaster ater* Coq. und *Th. syndesmus* Coq. Williston, Psyche p. 331.

### *Acroceridae.*

*Oncodes gibbosus* L. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Ogcodes pallipes* Marchal. Bull. Soc. Ent. France p. 286.

### *Asilidae.*

Acnephalum futile n. sp. ♂♀ Aden, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.

*Apoclea femoralis* Wiedem. ♂♀ Huswah, Shaik Othman, Lahej; A. heteroclita n. sp. ♂ Shaik Othman, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81–91.

*Asilus crabroniformis* L. Xambeu, Le Nat. p. 55–56. — *A. apicatus* H. Lw. ♂♀ Bisamberg bei Wien, Hendel, Wien. Ent, Zeit. p. 111—116. — *A. crabroniformis* L. Adams, Ent. Mag. p. 15.

*Brachystoma vesiculosum* F. Bezzi Bull. Soc. Ent. Ital. p. 121—164.

Dasythrix ruficornis n. sp. ♂♀ Aden, Shaik Othman, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.

*Dioctria oelandica* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *D. reinhardi* W. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *D. atricapilla* Meig., *D. rufipes* Geer, *D. baumhaueri* Meig. Adams Ent. M. Mag. p. 95.

*Dysmachus trigonus* Adams Ent. M. Mag. p 95.

*Eutolmus* Hendel, Wien. Ent. Zeit. p. 111—113.

Habropogon senilis n. sp. ♂ Aden, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
Holcocephala punctulata n. sp. ♂ Aden, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
Hoplistomera caliginosa n. sp. ♀ Haithalhim u. Lahej; H. leucocoma n. sp. ♂♀ Shaik Othman, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
Itamus sodalis n. sp. ♂♀ Haitalhim, Lahej, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
*Laphria marginata* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *L. puer* Dol. Elima, Astrolabe Bay, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.
*Leptogaster nitidus* Wiedem. ♀ Lahej, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91. — *L. cylindrica* Geer Adams Ent. M. Mag. p. 95.
*Machinus atricapillus* Fall Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.
*Neoitamus cyanurus* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.
Ommatius tenellus n. sp. ♂♀ Haitalhim, Lahej, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
Philodicus gracilis n. sp. ♂♀ Lahej, Haitalhim, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
*Promachus rectangularis* H. Lw. ♂♀ Aden, Lahej, Shaik Othman, Haitalhim, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
Protophanes costalis n. sp. ♂ Aden, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
Psilinus n. gen. Dasypogoninae, Psilinus cinerascens n. sp. ♀ Aden, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
*Rhadinus ungulinus* H. Lw. ♂♀ Aden; *R. megalonyx* H. Lw. ♂♀ Aden, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
*Saropogon melampygus* H. Lw. ♂♀ Lahej u. Shaik Othman; S. incisuratus n. sp. ♂ Lahej; S. pulverulentus n. sp. ♂♀ Huswah, Shaik Othman; S. rubriventris n. sp. ♀ Lahej, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
*Seilopogon diadema* F. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.
*Sisyrnodytes brevis* Macq. ♀ Aden, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.
*Stichnopogon inconstans* Wiedem. ♀ Haithalhim, Wulp, Tr. Ent. Soc. London p. 81—91.

### *Midaidae.*

*Midas testaceiventris* Macq. Berg. Comm. Mus. Nac. Buenos Aires I p. 124—130.

### *Therevidae.*

*Thereva lateralis* Eschh. Seleo, Berlinhafen. Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195. — *T. nobilitata* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

### *Leptidae.*

*Atherix marginata* Fabr. Mik, Wien. ent. Zeit. p. 230—234.
*Leptis tringaria* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *L. scolopacea* L. und *L. immaculata* Meig. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 230—234.
*Spania nigra* Meig. ♂ Kieffer Ill. Zeit. Ent. IV.
*Vermileo degeeri* L. Shelford J. Straits Branch, As. Soc. Beng. 33 p. 256—57.

### *Empidae.*

*Ardoptera guttata* Hal.; *A. novemguttata* Str. Strobl, Wien. Ent. Zeit. 1899 Span. Dipt. — *A. novemguttata* Strobl. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Bergenstammia nudipes* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Brachystoma longicornis* Meig. Dale, Ent. Mag. p. 274.

*Chamaedipsia beckeri* Mik ; Ch. mikiana n. sp. ♂ Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Chersodromia hirta* Wlk. Brora Verrall, P. Ent. Soc. London. — *C. speculifera* Hal. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

Clinocera rufipes n. sp. ♂♀; *C. appendiculata* Zett. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Cyrtoma spurium* Fall. Strobl, Wien. Ent. Zeit. 1899 — *C. spurium* Fall. Bezzi Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Drapetis pilipes* H. Lw; *D. flavipes* Macq.; *D. pusilla* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. p. 121—164.

*Elaphropeza ephippiata* Fall. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. p. 121—164.

*Empis laniventris* Esch. ♂ Bering u. Kupfer Ins.: Coquillett. Für Seals etc. IV p. 341—346. — *E. confusa* Lw ; *E. tesselata* F.; *E. nepticula* L.; *E. fulvipes* Wied.; E. morenae n. sp.; E. mikii n. sp.; *E. sicula* Lw.; *E. volucris* Wied.; E. gracilitarsis n. sp.; *E. ptilopoda* Wied.; *E. genualis* Strobl; *E. lammellicornis* Becker; *E. pennaria* Fall.; *E. ciliatopennata* Str. Strobl, Wien. Ent. Zeit. 1899. — *E. nigritarsis* Meig.; E. cuneipennis n. sp. ♂♀; *E. aequalis* H. Lw.; *E. lutea* Meig.; *E. monogramma* Meig.; *E. confusa* H. Lw.; *E opaca* F. subsp. n. apteropus; *E. tessellata* F.; *E. nepticula* H. Lw.; E. calcarata n. sp. ♂♀; E. ribillina n. sp. ♂♀; *E. ciliata* F.; *E. nigricoma* H. Lw.; *E. pusio* Egg.; *E. abbreviata* H. Lw.; *E. hyalipennis* Fall.; *E. pennipes* L.; *E. decora* Meig.; *E. genualis* Strobl; *E. dermalis* Meig.; *E. lepidopus* Meig.; *E. procera* H. Lw.; *E. alampra* H. Lw. ♂♀; *E. grisea* Fall.; E. picena n. sp. ♂♀; *E. femorata* F. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXX p. 121—164.

*Heleodromia stagnalis* Hal. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Hemerodromia melanocephala* Hal.; *H. precatoria* Fall. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164. — *H. precatoria* Fll. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *H. stigmatica* Wlk. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Hilaria quadrifaria* Strobl.; *H. pinetorum* Zett. H. fusitibia n. sp.; H. quadriclavata n. sp.; *H. bistriata* Zett.; H. fulvibarba n. sp.; H. algecirasensis n. sp.; *H. cingulata* Dlb. Strobl, Wien. ent. Zeit. — *H. cornicula* H. Lw.; *H. nigrina* Fall.; *H. hystrix* Strobl; *H. bivittata* Strobl; *H. longevittata* Zett.; *H. femorella* Zett.; *H. scrobiculata* H. Lw.; *H. interstincta* Fall.; *H. pruinosa* Meig.; *H. discolor* Kow.; H. strobliana n. sp. ♂♀ Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXX p. 121—164.

*Hybos bicolor* Walk. Seleo, Berlinhafen; H. Bezzii n. sp. Seleo, Berlinhafen; H. papuanus n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195. — *H. pilipes* Meig.; *H. culiciformis* F.; *H. grossipes* L.; *H. fumipennis* Meig.; *H. femoratus* Müll.; *H. nigripes* Zett. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXX p. 121—164. — *H. grossipes* L. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Kowarzia barbatula* Mik.; *K. bipunctata* Hal ; *K. tibiella* Mik. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Leptopeza flavipes* Meig.; *L. sphenoptera* H. Lw., Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164. — *L. flavipes* Mg Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Microphorus velutinus* Mcq.; Micr. pilimanus n. sp. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — *M. velutinus* Meig. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Ocydromia glabricula* Meig. Bezzi, Ent. Soc Ital. 1899 p. 121—164.

Oedalea brevicornis n. sp. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — *O. tristis* Scholz Bezzi, Bull. Ent. Soc. Ital. 1899 p. 121—164.

*Pachymeria femorata* Girschner, Ill. Zeit. Ent. p. 24.

Parahybos n. gen.; Parahyb. iridipennis n. sp. Friedrich-Wilh. Kertesz, Term. Füz. XXII p. 173–195.

*Phacobalia inermis* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Philolutra hygrobia* H. Lw.; *P. impudica* Mik; *P. bohemanni* Zett. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Rhamphomyia sulcata* Fall.; *Rh. umbripes* Beck.; Rh. andalusiaca n. sp.; *Rh. galactoptera* Strobl; *Rh. umbripennis* Mg.; Rh. Morenae n. sp. Strobl, Wien. Ent. Zeit. 1899. — *Rh. hybotina* Zett.; *Rh. sulcata* Fall.; *Rh. anthracina* Meig.; *Rh. serpentata* H. Lw.; *Rh. leptopus* H. Lw. ♂♀ Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXX p. 121—164.

*Roederia longipennis* Mik Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Sciodromia immaculata* Hal. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Stilpon graminum* Fall. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Syneches muscarius* Fall. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Tachista connexa* Meig.; *T. annullimana* Meig.; *T. interrupta* H. Lw. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Tachydromia* Mg.; *T. nigritarsis* Fall; *T. pubicornis* Zett.; *T. fuscicornis* Zett.; T. cincereovittata n. sp.; *T. major* Zett.; *T. albicornis* Zett.; *T. cursitans* F.; T. pseudomaculipes n. sp.; T. macropalpa n. sp.; T. baldensis n. sp.; *T. minuta* Mg.; *T. nigrina* Mg.; T. andalusiaca n. sp. — T. minutissima n. sp. Strobl, Span. Dipt. Wiener Ent. Zeit. 1899. — T. nubifera n. sp. Bering Ins. Coquillet. Für Seals etc. p. 343. — *T. albocapillata* Fall.; *T. albiseta* Panz.; *T. brunneitibia* Strobl; *T. pubicornis* Zett.; *T. nigritarsis* Fall.; *T. stigmatella* Zett.; *T. pallida* Meig.; *T. pallidiventris* Meig.; *T. bicolor* F.; *T. calceata* Meig.; *T. caudicans* Fall.; *T. cursitans* F.; *T. oedicnema* Strobl; *T. annullipes* Meig; *T. maculipes* Meig.; *T. flavipes* F.; T. multisetosa n. sp. ♂♀; *T. minuta* Meig.; *T. nigrina* Meig.; *T. montana* Beck.; *T. fascipes* Meig.; T. nigrogeniculata n. sp. ♂♀ Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXX p. 121—164.

*Tachypeza nubila* Meig. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. p. 121—164.

*Trichina clavipes* Meig.; *T. opaca* H. Lw.; T. lissonota n. sp. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164. — *T. clavipes* M. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Triychopeza longicornis* Meig. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

*Wiedemannia stylifera* Mik Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899 p. 121—164.

### *Dolichopodidae.*

*Argyra argyria* Mg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — *A. diaphana* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Campsicnemus curvipes* Fall.; *Camps. umbripennis* Lw. var. hispanicus n. var. Strobl, Wien. Ent. Zeit. 1899 Span. Dipt.

*Chrysogaster splendens* Meig.; *C. chalybeata* Meig.; *C. bicolor* Macq. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Chrysotus neglectus* Wied.; *Chrys. cilipes* Mg.; *Chrys. suavis* Lw. Strobl, Wien. Ent. Zeit. 1899 Span. Dipt.

*Dolichopus agilis* Mgn. Meade, Ent. M. Mag. p. 30 - 33, 100—103. — *D. griseipennis* Staun.; *D. atratus* Meig.; *D. latelimbatus* Macq.; *D. aeneus* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *D. signifer* Hal.; D. andalusiacus n. sp. Strobl, Span Dipt. Wien. Ent. Zeit.

Gheynia gen. nov. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 322.

*Gymnopternus appendiculatus* Lw.; *Gymnopt.* (*Hercostomus*) *rusticus* Mg.; *Gymnopt.* (*Hercostom.*) *rostellatus* Lw. Meig.; *Gymnopt.* (*Dasyarthrus Mik*) *inornatus* Lw.; Gymnopt. (Dasyarthr.) morenae n. sp.; Gymnopt. (Hypophyllus) quadrifilatus n. sp. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit.

Hercostomus lichtwardti n. sp. ♂ Hautil (Seine-et-Oise) Villeneuve, Bull. Soc. Ent. France p. 26—28.

Hydrophorus signiferus n. sp. ♀ Bering Ins. Coquillett. Für Seals etc. IV p. 341—346.

Lamprochromus defectivus n. sp. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Liancalus virens* Scop. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Machaerium maritimae* Hal. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit.

Nothosympycnus n. gen. Wheeler, P. Californ. Ac. San Francisco p. 1 - 82.

*Orthochile unicolor* Lw. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Palaeomedeterus* Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 322.

Parasyntormon n. gen. Wheeler, P. Califor. Ac. San Francisco p. 1—82.

*Porphyrops fascipes* Mg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

Pseudacropsilus n. gen.; Pseudacrops. maculipennis n. sp.; Pseudacrops. claripennis n. sp. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Psilopus splendidus* v. d. W. Erima, Astrolabe Bai. Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Sympycnus annulipes* Mg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

Syntormon pseudospicatus n. sp.; Syntorm. mikii n. sp.; *Syntorm. pallipes* F.; *Syntorm. metathesis* Lw.; *Syntorm. denticulatus* Zett. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Teuchophorus* Wheeler, P. Californ. Ac. San Francisco p. 1—82.

*Thrypticus bellus* Lw. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Xiphandrium caliginosum* Mg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

### *Lonchopteridae.*

*Lonchoptera punctum* Meig.; *L. tristis* Mg.; var. pseudotrilineata n. var. Strobl, Span. Dipt. Wien. ent. Zeit. 1899. — *L. lutea* Panz.; *L. trilineata* Zett.; *L. lacustris* Meig.; *L. fuscipennis* Boh.; L. pictipennis n. sp. Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. 1899. p. 121—164.

### *Scenopinidae.*

Scenopinus Birói n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen Erima. Kertész, Termes Füz. XXII p. 173—195.

## Diptera cyclorapha.

### *Pipunculidae.*

*Pipunculus ater* Mg.; *Pip. fuscipes* Zett.; *Pip. nigritulus* Zett. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — P. atlanticus n. sp.; P. similis n. sp.; P. flavomaculatus n. sp. Nord. Amer. Hough, Proc. Boston Ser. XXIX p. 77–86.

*Prothechus* Rond. Hough, Proc. Boston Soc. XXIX p. 77—86. — *Prothechus* Rond. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 133—137.

*Verallia* Mik Hough, Proc. Boston Soc. XXIX p. 77—86. — *V. aucta* Fall.; *V. pilosa* Zett.; *V. villosa* v. Ros. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 133 137.

### *Syrphidae.*

*Artophila mussitans* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Ascia podagria* F. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Brachyopa bicolor* Fall. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Brachypalpus bimaculatus* Macq. Adams, Ent. Mag. p. 71.

*Catobomba pyrastri* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Cephalops auctus* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Chilosia ahenea* v. Ros Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *Ch. antiqua; Ch. vernalis* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *Ch. pulchripes* H. Lw.; *Ch. flavicornis* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *Ch. scutellata* Fall. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Chrysochlamys cuprea* Scop. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Chrysogaster hirtella* H. Lw.; *Ch. splendens* Meig.; *Ch. caemetriorum* L.; *Ch. chalybeata* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *Ch. metallica* Fbr. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *Ch. virescens*; *Ch. splendens* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Chrysotoxum festivum* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *Ch. sylvarum*; *Ch. elegans* Bradley, Ent. Mag. p. 115.

*Criorrhina floccosa*; *C. oxyacanthae* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *C. ranunculi* Panz.; *C. berberina* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Didea fasciata* Macq. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Eristalis aeneus* Scop.; *Erist. tenax* L.; *Erist. arbustorum* L.; *Erist. pratorum* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *E. pertinax* Scop.; *E. intricarius* L.; *E. horticola* Geer Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *E. tenax* L. Wahl, Arb. Inst. Wien XII.

*Eumerus ornatus* Meig. Herefordshire; *E. lunulatus* Meig. Cornwall, Wainwright, P. Ent. Soc. London XVIII. — *E. ornatus* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Helophilus pendulus* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Lasiophticus annulipes* Villeneuve, Bull. Soc. Ent. France p. 132

*Mallota eristaloides* H. Lw. Hereford, Wainwright, P. Ent. Soc. London XVIII.

*Melanostoma hyalinatum* Fall. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *M. mellinum* L.; *M. mellarium* Mg.; *M. gracile* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Melithreptus distinctus n. sp. Erima, Astrolabe Bay. — Melith. novaeguineae n. sp. Friedrich-Wilhelmshafen, Erima. Kertész, Term. Fuz. XXII p. 173—195. — *M. scriptus* L. var. *strigatus* Stg.; *Melithr. pictus* Mg. Strobl, Span. Dipt, Wien. Ent. Zeit. 1899

*Merodon equestris* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Microdon mutabilis* Hecht, Arch. Zool. exp. p. 363—382. *M. mutabilis* L ; *M. devius* L.; *M. latifrons* H. Lw.; *M. eggeri* Mik Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 138 —148. — *M. apicalis* v. d. Wulp; M. wulpii n. n. Mik; *M. inermis* Willist.; M. willistoni n. n. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 000

*Myiatropa florea* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Myiolepta luteola* Gm. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Orthoneura brevicornis*; *O. elegans*; *O. nobilis* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *O. frontalis* Lw. Strobl, Span. Dipt, Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Paragus bicolor* Fbr. var. *taeniatus* Mg.; *Parag. tibialis* Fall. *var. femoratus* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Pipiza noctiluca* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Pipizella virens* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *P. virens* F. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *P. virens* Fbr. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Platychirus angustatus* Zett. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *P. clypeatus* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien Ent. Zeit. 1899. — *P. manicatus* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *P. pellatus* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Pyrophaena ocymi* Fabr.; *P. rosarum* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Rhingia rostrata* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Sericomyia borealis* Fall Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *S. lappona* L. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Syritta pipiens* L. Thornley, Ent M. Mag. p. 113. — *Syritta pipiens* L. var. obscuripes n. v. Strobl, Span Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Syrphus balteatus* Deg. v. *andalusiacus* Strobl; *Syrph. corollae* F. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *S. decorus*; *S. grossulariae* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *Syrph. maculicornis* Zett. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *S. striatus* v. d. W. Erima, Astrolabe Bai und Friedrich-Wilhelmshafen. — *Syrph. salviae* Wied. Friedrich-Wilhelmshafen, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195. — *S. ribesi* L ; *S. luniger* Meig.; *S. corollae* F.; *S. auricollis* Meig ; *S. balteatus* Geer; *S. cinctellus* Zett. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *S. umbellatarum* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Volucella avida* O. S. Schwarz, Psyche Supp. p. 14. — *V. inflata* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *V. inflata* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *V. pellucens* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Xanthogramma marginale* Lw. v. *morenae* Strobl, Span. Dipt, Wien. Ent. Zeit. 1899. — *X. ornatum* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *X. ornatum* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Xylota lenta* Meig.; *X. florum* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. - *X. sylvarum* L.; *X. segnis* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

### *Conopidae.*

*Conops 4-fasciatus* Geer; *C. flavipes* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Myopa fasciata* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *M. dorsalis* v. *minor* Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Oncomyia atra* F. Adams, Ent. M. Mag. p. 95; Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *Oncomyia atra* Fbr. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

Palaeomyopa n. gen. Meunier, Bull. Soc. Ent. France p. 145.

*Physocephala rufipes* F. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Sicus ferrugineus* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

### *Muscidae calypteratae.*

Pandellé, Musc. France III.

*Acanthiptera inanis* Fall Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Acyglossa diversa* Rond. Villeneuve, Mus. Soc. Ent. France p. 83—89.

*Allophora hemiptera* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *Allophora pusilla* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Anastellorhina bicolor* ♀ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Ancylogaster armata* ♂ Big. Brauer, S. B. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Anoxycampta hirta* Big. Brauer, S. B. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Anthomyia aerea* Meig.; *A. aestiva* Meig.; *A. atramentaria* Meig.; *A. bidens* Meig.; *A. bimaculata* Meig.; *A. buccata* Meig.; *A. pratensis* Meig.; *A. crassirostris* Meig.; *A. intersecta* Meig.; *A. ceparum* Meig.; *A. oblisca* Meig.; *A. spreta* Meig.; *A. carbonaria* Meig.; *A. cardui* Meig. ist *A. discreta* Meig.; *A. dissecta* Meig.; *A. striolata* Meig.; *A. liturata* Meig.; *A. floralis* Meig.; *A. fugax* Meig. ist *A. fuscula* Meig.; *A. villica* Meig.; *A. gnava* Meig. ist *A. irritans* Meig.; *A. lepida* Meig.; *A. muscaria* Meig.; *A. platura* Meig.; *A. radicum* L.; *A. varicolor* Rond.; *A. ruficeps* Meid.; *A. scalaris* Meig.; *A. stigmatica* Meig.; *A. sulciventris* Meig.; *A. triquetra* Meig.; *A. varicolor* Meig. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89. — *A. brassicae* Bouché, *A. antiqua* Meig. Aigner-Abafi, Ill. Zeit. Ent. p. 107. — *A. flaveola* Fall; *A. pluvialis* L.; *A. radicum* L.; *A. sulciventris* Zett.; *A. varicolor* Mg.; *A. trapezina* Zett.; *A. cinerella* Fall; *A. longula* Fall; *A. humerella* Zett.; *A. cilicrura* Rond.; *A. striolata* Fall Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Aricia erratica* Fall Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 230—234. — A. perexigua n. sp. Pandellé, Musc. France. — *A. lucorum* Fall; *A. serva* Mg.; *A. umbratica* Mg.; *A. lasiophthalma* Macq.; *A. scutellaris* Fall, Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Argyrophylax quadrimaculata n. sp. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

Ateloglossa n. gen.; A. cinerea n. sp. Maine Coquillett, N. Y. Ent. Soc. VII p. 219.

*Atractodexia argentifera* ♂ Big. Brauer, S. B. Ak. Wiss. Wien. CVII p. 493—546.

*Atropidomyia parvula* Portsch. Girschner, Ent. Nachr. XXV p. 177—186.

*Aulacocephala* Gerst. Brauer, Anz. Ak. Wiss. Wien p. 238—39. — A. braueri n. sp. Kertész, Term. Füz. XXII p. 481.

*Azelia macquarti* Stg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *A. macquartii* Stg.; *A. zetterstedtii* Rond.; *A. triquetra* Rond. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89.

*Blepharicnema splendens* ♂ Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Blepharidea vulgaris* Meig. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Blepharipoda scutellata* Rond. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Bogosia rufiventris* Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Bothria caesifrons* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Brachymera letochae* Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 208—212.

*Calliphora azurea* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — C. coloradensis n. sp.; C. latifrons n. sp. Nord Amer. Hough, Zool. Bull. p. 286. — *C. azurea* Fall.; *C. sepulchralis* Meig.; *C. erythrocephala* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *C. erythrocephala* Meig. ♀ Kupfer Ins. Coquillett. Für Seals etc. IV p. 341—346.

*Catagonia nemestrina* Meig. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Cephenomyia* Latr.; *C. rufibarbis* Meig.; *C. ulrichii* Brauer; *C. trompe* L.; *C. stimulator* Clk. Bergmann, Ent. Tidskr. XX p. 133—155.

*Cercomyia curvicauda* Fall. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Ceromasia juvenilis* Rond.; *C. senilis* Rond. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186. *C. stabulans* Fall. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

Chaetona bicolor n. sp.; Ch. nitens n. sp.; Ch. spinosa n. sp.; Ch. grisea n. sp. Coquillett, T. N. Y. Ent. Soc. VII p. 221.

*Chaetolyga 4-pustulata* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Chirosia fallax* H. Lw. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 208—212. — *C. trollii* Zett.; Chiros. grossicauda n. sp. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Chortophila albescens*, *C. sylvestris* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *C. ciliicrura* Rond.; *C. floccosa* Macq.; *C. trichodactyla* Rond.; *C. hirticrura* Rond. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89. — *C. rubrifrons* Big. Berg, Comm. Mus. Nat. Buenos Aires I p. 124—130. — *C. angustifrons*; *C. trapezin* Zett.; *C. impudica* Rond. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89

*Clausicella suturata* Rond. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Clista foeda* Wiedem. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Clytia aurea* R. D.; *C. dalmatica* R. D.; *C. villana* R. D.; *C. adspersa* R. D.; *C. pedicellata* R. D. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Cobboldia elephantis* Br. Enderlein, Sitzber. Ak. Wien CVII p. 235—303.

*Coelomyia mollissima* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Coenosia mikii* Str.; var. hispanica n. v.; *C. tricolor* Zett.; *C. nigridigita* Rond.; *C. pumila* Fall.; *C. nana* Zett.; *C. pictipennis* Lw., *C. tigrina* Fbr.; Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — C. alinenans, C. reducta, C. gratiosa, C. croceimana, C. fronto, C. externa, C. praetexta, C. dubitanda, C. cylindrus, C. tenuimana n. sp. Pandellé, Musc. France.

*Compsilura concinna* Meig. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Cuphocera haemorrhoidata* ♀ Big.; *C. pyrogaster* ♀ Rond.; *C. callipyga* Macq. Brauer S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Cynomyia alpina* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *C. mortuorum* L. ♂ Bering Ins. Coquillett. Fur Seals etc. IV p. 341—346. — *C. cadaverina* = *americana* Hough, Zool. Bull. II p. 285. — *C. 4-vittata* ♂ Macq.; *C. chlorogaster* Wiedem.; *C. versicolor* Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Cynthia rubescens* R. D. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
*Dasyphora cyanella* Meig. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.
*Degeeria blanda* Fall. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *D. collaris* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.
*Dejeania canescens* Macq.; *D. analis* ♂ Macq.; *D. pallipes* Macq.; *D. crocea* Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
*Dexia carinifrons* Fall.; *D. canina* F.; *D. vacua* Fall. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *D. rustica* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.
*Dexodes auripilus* Br. und *D. interruptus* Rond. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186. — *D. piniariae* Hartig; *D. spectabilis* Meig. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.
*Dimorphomyia calliphoridea* ♀ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
*Dinera cristata* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *D. grisescens* Fall. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.
*Doria nigripalpis* Rond. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.
*Ebenia claripennis* Macq.; *E. flavipes* ♀ Big.; *E. spinulosa* Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien p. 493—546.
*Echinomyia fera* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *E. tepens* Wlk. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 208—212. — *E. virgo* Big.; *E. albanica* ♀ Big.; *E. provincialis* Macq.; *E. fuscanipennis* ♂ Macq., *E. pusilla* ♀ Macq.; *E. pedemontana* ♀ Macq.; *E. heterocera* Macq.; *E. canariensis* ♀ Macq.; *E. rufoanalis* ♂ Macq.; *E. argyrocephala* ♀ Macq.; *E. picea* R. D.; *E. analis* ♂ Macq.; *E. leschaldi* ♀ Big.; *E. cora* ♂ Big.: *E. notata* ♂ Big.; *E. rubrifrons* ♀ Big.; *E. macrocera* ♀ Big.; *E. flavopilosa* ♂ Big.; *E. cinerascens* ♂ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
Elgiva trivittata Strobl, n. sp. Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.
*Epalpus flavitarsis* ♂ Macq.; *E. pallitarsis* ♀ Rond.; *E. macula* ♂ Macq.; *E. californensis* ♂ Macq.; *E. lineolatus* ♂ Big.; *E. ochricornis* ♀ Big.; *E. erythrostoma* ♀ Big.; *E. albolineatus* Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
*Erigone consobrina* Meig. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 230—234. — E. flavicornis n. sp. N. Amer.; E. atra n. sp, Mongolei Brauer, S B. Ak. Wien CVII p. 532—39. — *E. radicum* F. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186. — *E. viridescens* Villeneuve, Bull. Soc. Ent. France p. 346—48.
*Erythrocera cinerea* R. D. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien. CVII p. 493—546. — *E. pomoriorum* Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
Euryomma n. gen.; E. hispaniense n. sp. ♂♀ Algeciras (Spanien) Stein, Ent. Nachr. p. 19—22.
*Exechopalpis rufipalpus* ♂ Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
Exorista heterusiae n. sp. ♂♀ Pussellawa Ceylon Coquillett, Not. Ind. Mus. IV p. 279. — *E. lucorum* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.
*Fabricia andicola* ♀ Big.; *F. infumata* ♀ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
*Frerea tetropsidea* Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.
*Gastrophilus* Leach; *G. nasalis* L.; *G. pecorum* F.; *G. equi* F. *G. haemorrhoidalis* L. Bergmann, Ent. Tidskr. XX p. 133—155.

*Gastrus equi* F.; *G. haemorrhoidalis* L. Enderlein, Sitz.-Ber. Ak. Wien CVII p. 235—303.

*Germaria cervina* ♀ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Gonia cilipeda* Rond.; *Gon. atra* Mg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Graphomyia maculata* Scop. Thornley, Ent. M. Mag. p. 115. — *G. picta* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Gymnochaeta viridis* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Gymnopareia pilipennis* Fall. Girschner, Ent. Nachr. XXV p. 177—186.

*Gymnosoma fuliginosa* R. D. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Gymnostylia setosa* ♀ Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Gyrostigma sumatrense* Br.; *G. rhinocerontis bicornis* Br. Enderlein, Sitzber. Ak. Wien CVIII p. 235—303.

*Hemimasicera gyrovaga* Rond. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

Hexamera n. gen.; H. orientalis n. sp. Neu Seeland Brauer, S. B. Ak. Wien CVII p. 539.

*Homalomyia canicularis* L. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — *H. scalaris* F.; *H. incisurata* Zett. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89. — *H. roserii* Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Hyalomyia latipennis* Arrib.; *H. violaceiventris* Arrib.; *H. subcinerea* Arrib. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien. CVII p. 493—546.

*Hydrophoria socia* Fall. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89. — H. spiniclunis n. sp.; H. septimalis n. sp. S. Frankreich Pandellé, Musc. France.

*Hydrotaea meteorica* L. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit 1899. — *H. irritans* Rond.; *H. ciliata* F. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89. — *H. velutina, H. trimucronata* Pandellé, Musc. France III. — *H. scambus* Zett.; H. pandelléi n. sp. ♂ Tarbes (Frankreich); *H. curvipes* Fall. ♂; H. angulata n. sp. ♂; H. borussica n. sp. ♂ Königsberg i. P.; H. bezzii n. sp. ♂♀ Sondrio Stein, Ent. Nachr. p. 22—24.

*Hyetodesia erratica* Fall.; *H. errans* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *H. signata, H. lasiophthalma, H. vagans* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Hylemyia penicillaris* Zett. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — H. flexiloba n. sp.; H. diabatta n. sp. Pandellé, Musc. France III. — *H. variata* Fall.; *H. strigosa* Fbr.; *H. nigrimana* Meig.; *H. pullula* Zett. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — *H. tibiaria* Rond.; *H. brunnescens* Zett. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89.

*Hypoderma* Latr.: *H. bovis* Geer.; *H. diana* Brauer; *H. actaeon* Brauer Bergmann, Ent. Tidskr. XX p. 133—155.

*Hystricia rufiventris* Macq.; *H. rufipennis* Macq.; *H. mellea* Macq.; *H. flavitarsis* Macq.; *H. flavicans* Macq.; *H. immaculata* Macq.; *H. testacea* Macq.; *H. erythrina* ♀ Big.; *H. nigriventris* Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Hystrisyphona melas* Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Jurinia callipyga* ♂ Big.; *J. bicolor* Macq.; *J. analis* Macq.; *J. surinamensis* ♂ Macq.; *J. australis* ♀ Macq.; *J. nudigaena* Big.; *J. barbata* ♀ Big.; *J. nigricallyptrata* ♂♀ Macq.; *J. coeruleonigra* Macq.; *J. amethystina* ♂ Macq.; *J. rufiventris* Macq.; *J. translucens* Macq.; *J. metallica* R. D.; *J. flavifacies* ♂ Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Lasiopalpus flavitarsis* ♂ Macq. Brauer, S. Ber. Ak Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Limnophora compuncta* Wiedem. ♂ Bering Ins. Coquillett. Für Seals etc. p. 341—346. — *L. protuberans* Zett. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — L. rondanii n. sp., L. aurulans n. sp., L. aprina, L. exsurda, L. serta, L. genurufa, L. lingualis, L. macrops n. sp. Pandellé, Musc. France III.

*Lispa tenuipalpis* Zett.; *L. nana* Macq.; *L. tentaculata* Deg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — L. uroleuca n. sp. Pandellé, Musc. France III.

*Loewia brevifrons* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Lucilia cornicina* F. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *L. nobilis* Mg.; *L. sericata* Mg.; *L. cornicina* Fbr. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 18999. — L. pilatei N. Am. Hough, Zool. Bull. p. 287.

*Macquartia occlusa* Rond.; *Macq. grisea* Fall. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Macronychia polyodon* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Masicera pratensis* Meig. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186. — *M. pratensis* Mg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — *M. sylvatica* Fall. Girschner Ent. Nachr. p. 177—186.

Megaparia opaca n. sp. Florida Coquillett, J. N. Y Ent. Soc. VII p. 218.

*Megerlea ruficaudata* Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien p. 493—546.

*Meigenia florealis* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

Melanomelia n. gen., Melanom. aterrima n. sp. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Melanophora atra* Macq. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

Metadexia n. gen., M. tricolor n. sp. N. Am. Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 220.

*Metopia rufitarsis* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Micropalpus vulpinus* Fall. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *M. peruvianus* ♂ Macq.; *M. frater* ♀ Rond.; *M. anthophagus* Rond.; *M. oenanthi* R. D.; *M. fulvicornis* ♀ R. D.; *M. analis* ♀ Macq.; *M. bicolor* ♀ Macq.; *M. bicolor* var. Macq.; *M. distincta* R. D Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Microsoma nigra* Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien. CVII p. 493—546.

*Morellia hortorum* Fall. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Morinia nana* Mg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Musca domestica* L.; *M. tempestiva* Fall Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Musca groenlandica* Zett. Hough, U. S. Zool. Bull. p. 283—290.

Muscina aurantiaca n. sp.; M. texana n. sp Hough, Biol. Bull. I p. 25.

*Myiospila meditabunda* Fbr. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Myobia inanis* Fall Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Myopina reflexa* R. Dsv. Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Myxexorista resinellae n. sp. ♂ Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Nemoraea acridiorum* Weyenb. = *Sarcophaga lambens* Wiedem. Berg, Comm. Mus. Nac. Buenos Aires I p. 124—130. — *N. caesia* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *N. radicum* F. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Nyctia claripennis* R. D. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien p. 493—546. — *N. halterata* Pz. *var. caminaria* Meig. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899,

*Ocyptera tincticornis* Rond.; *O. trinacrina* ♂ Big.; *O. californica* Big.; *O. fumipennis* Big.; *O. binotata* ♀ Big.; *O. obscura* ♀ Big.; *O. tristis* ♀ Big.; *O. apicalis* Big.; *O. soror* Big. ♀; *O. simplex* ♀ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Oedemegena* Latr.; *O. tarandi* L. Bergmann, Ent. Tidskr. XX p. 133—155.

*Oestrus ovis* L. Bergmann, Ent. Tidskr. XX p. 133—155.

*Olivieria* Brauer, S. B. Ak. Wiss. Wien CVII p. 527—529. — *O. lateralis* F. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Onesia sepulcralis* Mg.; *O. floralis* R.; *O. gentilis* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Onodontha penicillata* Rond. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89.

*Ophyra anthrax* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Parabrachymera rugosa* Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 208—212.

Parahypostena n. gen.; P. diversipes n. sp. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Parerigone n. gen.; P. aurea n. sp. Podolien Brauer, S. B. Ak. Wien CVII p. 540.

*Parexorista confinis* Meig. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186. — *P. aberrans* Rond. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Pegomyia latitarsis* Zett.; *P. fulgens* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *P. latitarsis* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115 — *P. palliceps* Zett. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Pelatachina tibialis* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Perichaeta unicolor* Rond. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Pharyngnomyia picta* Meig. Bergmann, Ent. Tidskr. XX p. 133—155.

Phasia appendiculata n. sp. ♂ Bucharia orient.: Schugnan u. Dschungaria, Jacobson, Ann. Mus. St. Petersburg 1899 p. 297—298. — *P. nigra* R. D. Brauer, S. Ber. Ak, Wiss. Wien CVII p. 493—546.

Phasiops n. gen.; Ph. flava n. sp. N. Yersey, Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. p. 219.

*Phorbia pudica* Rond. Villeneuve, Ann. Soc. Ent. France p. 83—89.

*Phorichaeta cunctans* Meig. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Phormia terranovae* R. D. Hough, U. S. Zool. Bull. II p. 283—290.

*Phorostoma subrundatum* Rond. Girschner, Ent. Nachr. XXV p. 177—186.

*Phryssopodia maculata* ♂ Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien p. 493—546.

*Plagia ruralis* Fall Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Polidea aenea* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Prosena siberita* F. Thornley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Prosopodes fugax* Rond. Girschner, Ent. Nachr. XXV p. 177—186.

Protocalliphora n. gen.; *P. azurea* Fall; *P. chrysorrhoea* Fall Hough, U. S. Zool. Bull. II p. 283—290.

*Psalida simplex* ♂ Meig. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Psecacera chiliensis* ♂ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Ptychomyia selecta* Meig. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Pyrellia cadaverina* L. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Rhamphina pedemontana* Rond. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Roeselia antiqua* Mg. Strobl. Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Rondonia cucullata* R. D. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Rutilia mirabilis* Guér. Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Sarcophaga carnaria* L. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — *S. carnaria* L. Villeneuve. Bull. Soc. Ent. France p. 26—28. — *S. haemorrhoa*; *S. haematodes*; *S. laticornis* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *S. lambens* = *Nemoraea acridiorum* Berg, Comm. Mus. Buenos Aires p. 127. — S. vicina n. sp. ♂ Paris, Villeneuve, Bull. Soc. Ent. France p. 26 28. — *S. melanura* Meig.; *S. socrus* Rond.; *S. setipennis* Rond.; *S. haemorrhoidalis* Fall; *S. haematodes* Meig. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *S. quadriviltata* Macq.; *S. aurifrons* Macq.; *S. javana* Macq.; *S. aurata* Macq.; *S. flavifrons* Macq.; *S. diverrimaculata* Macq.; *S. tritonia* Macq.; *S. notata* Macq.; *S. auriceps* Macq.; *S. S. cubensis* R. D.; *S. humboldtii* R. D.; *S. birufa* Big.; *S. juvenilis* Rond.; *S. soror* Rond.; *S. nurus* Rond; *S. amita* Rond.; *S. inconstans* R. D., *S. grisescens* R. D.; *S. puerula* Rond.; *S. socius* Rond.; *S. consobrina* Rond.; *S. setipennis* Rond.; *S. noverca* Rond.; *S. consanguinea* Rond. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien p. 493—546.

*Schineria tergestina* Schin. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Schoenomyza litorella* Fall Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit 1899.

*Scopolia heterocera* ♀ Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Sericocera pictipennis* ♀ Macq. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Servillia ursina* Meig.; *S. lurida* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *S. ursina* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Siphona anthomyformis* Aribalzaga, Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546. — *S. cristata* Fbr.; *S. geniculata* Deg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *S. geniculata* Geer Thornley, Ent. M. Mag. p. 113.

*Sisyropa lucorum* Meig. — *S. gnava* Rond. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186. — *S. cheloniae* Rond.; *S. vicans* Rond.; *S. rutilla* Rond. Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

Spilogaster bicincta n. sp. ♂ Marly; S. intermedia n. sp. ♂♀ Paris, Villeneuve, Bull. Soc. Ent. France p. 133—135. — *S. quadrum* F. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113. — S. aurulans; S. profugax; S. interfusa; S. medisecta; S. megalops; S. altercata; S. atricans; S. atrior; S. versipellis; S. chalinata; S. meracula Pandellé, Musc. France. — *S. vespertina* Fall; *S. duplicata* Mg.; *S. calceata* Rond. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Spintheromyia fulgida* ♀ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Stomoxys calcitrans* L.; *St. irritans* L. Strobl, Wien. Ent. Zeit. 1899. — *St. nebulosa* F.; *St. geniculata* Berg, Comm. Mus. Nac. Buenos Aires I p. 124—180.

*Sturmia atropivora* Rond.; *St. pupiphaga*; *St. galii* Br.; *St. quadrimaculata* Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186. — *St. bimaculata* Hartig Girschner, Ent. Nachr. p. 177—186.

*Syntomocera cristata* Rond. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Tachina rustica* Meig. Thornley, Ent. M. Mag. p. 113; Sasaki, hindt. Zool. Japon III p. 25.

*Tamiclea cinerea* Macq. Villeneuve, Bull. Soc. Ent. France p. 222.

*Therobia* Br. Brauer, Anz. Ak. Wiss. Wien p. 238—39.

*Trichopoda bicolor* Big.; *T. nigripennis* ♂ Big.; *T. pictipennis* Big.; *T. nigricauda* Big. — *T. arcuata* Big.; *T. obscura* ♂ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Thryptocera crassicornis*; *Th pilipennis*; *Th minutissima* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *Th. tibialis* Rond. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Uromyia acuminata* ♂♀ Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546.

*Xysta obtusa* Big. Brauer, S. Ber. Ak. Wiss. Wien CVII p. 493—546. — *X. grandis* Schin. Villeneuve, Bull. Soc. Ent. France p. 222.

### *Muscidae acalypteratae.*

*Acidia cognata*; *A. heraclei*; *A. lychnidis* Fabr. Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *A. heraclei* L. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *A. lucida* Zett. Kieffer, Ill. Zeit Ent. IV. — *A. lychnidis* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

A. uncinata n. sp. Alaska, Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 260.

*Aciura rotundiventris* Fall Dale, Ent. Mag. p. 274. — A. ferruginea n. sp. — A. nigricornis n. sp. N. Am. Doane J. N.-York Ent. Soc. VII p. 182, 183. — A. opaca n. sp. — A. limata n. sp. — A. lutea n. sp. N. Am. Coquillett J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 263. — *A. insecta* Wulp. Biol. Cent. Am. p. 410.

Acrotaenia otopappi n. sp. Mexico, Doane, J. N. Y. Ent. Soc. p. 183; A. tarsata n. sp.; A. apicata n. sp.; A. incisa n. sp. Mexico Wulp, Biol. Ent. Am. p. 414, 415.

*Acrotaxa fraterculus* W. Berg, Comm. Mus. Nac. Buenos Aires I p. 124—130.

*Adrama selecta* Walk. Seleo, Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

Agromyza phaseoli n. sp. Gosford District, N. S. W., Coquillett, P. Linn. Soc. N. S. W. XXIX p. 128.

*Allophyla atricornis* Lw. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Amaurosoma* Becker; *A. fasciata* Mgn.; *A. tibiella* Ztt. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224. — *A. fasciata* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

Amphicnephes stellatus n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 390.

*Anacampta latiuscula* Wulp, Biol. Cent. Am. Taf. X fig. 26.

Anastrepha tripunctata n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 405.

*Angitula cyanea* Guér. Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Anomoia antica* Wiedem. Kieffer, Ill. Zeit. Ent. IV.

Anthracophaga andalusiaca n. sp. Spanien Strobl, Wien. Ent. Zeit. p. 247.

*Apsinota pictiventris* v. d. Wulp Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Asyntona doleschalli* O. S. Amboina, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Automola atomaria* Wulp, Biol. Ent. Am. Taf. X Fig. 22.

*Balioptera tripunctata* Fall Adams, Ent. M. Mag. p 95. — *B. tripunctata*; *B. contaminata* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

Baryplegma n. gen. Trypetinarum; B. giloa n. sp. Wulp, Biol. Cent. Am.

Blepharoneura fulvicollis n. sp.; B. femoralis n. sp.; B. quadristriata n. sp.; B. biseriata n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 411—413.

*Blepharoptera flavicornis* Lw.; *B. humeralis* Ztt. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103. — *B. serrata* L. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Borborus* sp. Kupfer Ins., Coquillett, Fur Seals etc. IV p. 341—346.

Calobata octoannulata n. sp. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Capnoptera hyalipennis n. sp. Spanien Strobl, Wien. Ent. Zeit. p. 246.

*Carphotricha pupillata* Fall Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Ceratinostoma* Meade; *C. ostiorum* Hal. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224.

*Chloropisca rufa* var. Spanien Strobl, Wien. Ent. Zeit. p. 249.

*Chlorops figurata* Zett. Mik, Wien. Ent. Zeit. p. 208—212. — *Ch. taeniopus* Meig. (Weizen) Aigner-Abafi, Ill. Zeit. Ent. p. 107. — *Ch. taeniopus* Meig. Jablonowski, Rov. Lap. Budapest V 1898 p. 9.

*Chyliza extenuata* Ross. Strobl, Span. Dipt, Wien. Ent. Zeit. 1899. — *Ch. leptogaster* Panz. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Cleitamia astrolabai* Boisd.; *Cleitamia osten-sackeni* Kert. Friedrich-Wilhelmshafen, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195. — *Cl. liturata* O. S. Paumomu riv.; *Cl. amabilis* O. S. Hatam; *Cl. astrolabei* Boisd. Paumomu riv., Ighibirei, Kaiser Wilhelmsland; Cl. similis n. sp. Moroka; *Cl. osten-sackeni* Kert. Paumomu riv., Friedrich-Wilhelmshafen; *Cl. rivellioides* O. S. Hatam; Cl. röderi n. sp. Paumomu riv.; Cl. gestroi n. sp. Moroka, Kertész, Ann. Mus. Genova (2) XIX p. 557—68.

*Cleigastra nigrita* Fln.; *Cl. tibiella* Ztt. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103. — *Cl. nigrita* Fln.; *Cl. obscura* Fln.; *Cl. tarsea* Fln.; *Cl. dorsata* Ztt.; *Cl. Cl. vittata* Mgn.; *Cl. punctipes* Mgn. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224.

*Cnemopogon* Rnd.; *C. apicalis* Wdm. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224.

*Coelopa frigida* Fall. Bering und Kupfer Ins., Coquillett, Fur Seals etc. IV p. 341—346.

*Cordylura* Fall.; *C. pubera* L.; *C. umbrosa* Lw.; *C. pudica* Mgn.; *C. rufipes* Mgn.; *C. rufimana* Mgn.; *C. ciliata* Mgn.; *C. biseta* Lw.; *C. albipes* Fln. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224. — *C. pubera* L.; *C. albipes* Fall Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *C. rufimana* Mgn. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Cormoptera limbata* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Cyrtometopa cinctella n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 389.

Dacus cucurbitae n. sp. ♂♀ Honolulu, Hawai, Coquillett, Ent. News X p. 129. — *D. fascipennis* Wied. Insel Bertrand, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

Desmometopa singaporensis n. sp. Singapore, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Diopsis subnotata* Westw. Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Diplochorda turgida* Walk. Friedrich-Wilhelmshafen, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Ditricha sicula* Rond. Strobl, Span. Dipt, Wien. Ent Zeit. 1899.

*Dorycera scalaris* Lw. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Dryomyza flaveola* F.; *D. zawadskyi* Schum. Meijere, Tijdschr. Ent. p. 140—152. — *D. zawadskii* Schum. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Elachiptera brevipennis* Meig. Meijere, Tijdschr. Ent. p. 140—152.

*Elgiva dorsalis* Mg. var. obscuriventris; *Elg. albiseta* Scp.; Elg. trivittata n. sp. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Ephydra* sp. Kupfer Ins. Coquillett, IV p. 341—346. — Ephydra urmiana n. sp. N. W. Persien Günther, J. Linn. Soc. XXVII p. 415.

Epochra rubida n. sp. Colorado Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 260.

Erima n. gen. *Drosophilidarum*, Erima fasciata n. sp. Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

Euaresta tricolor n. sp. Dacota Doane, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 191; E. munda n. sp.; E. mundula n. sp. N. Am. Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 265.

*Euphya tripunctata* Dol. Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

Eurosta conspurcata n. sp.; E. aterrima n. sp. N. Am. Doane, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 186, 187.

Eutreta nora n. sp.; E. aurantiaca n. sp. N. Am. Doane, J, N. Y. Ent. Soc. VII p. 184, 185; E. patagiata n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 414.

*Euxesta prima* O. S. Friedrich-Wilhelmshafen, Berlinhafen, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—175. — Euxesta laticeps n. sp.; E. nigricans n. sp.; E. latifasciata n. sp.; E. fascipennis n. sp.; E. major n. sp.; E. conserta n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 397—99.

*Fucellia* Dsw.; *F. fucorum* Fln.; *F. maritima* Hal.; *F. muscaria* Ztt. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224. — *F. fucorum* Fall Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *F. fucorum* Fall ♂♀ Coquillett, Fur Seals etc. p. 341—346. — *F. muscaria* Ztt. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Gonyglossum wiedemanni* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Helomyza inornata* Lw.; *Hel. foeda* Lw. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103. — *H. variegata* Lw. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Heteromyza atricornis* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Hexachaeta pulchella n. sp.; H. rupta n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 403—404.

*Hydromyza falleni*; *H. fraterna* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *H. fraterna* Mgn. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103. — *H. livens* F.; *H. fallenii* Schiner. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224.

*Hylemyia grisea* Fln. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Lamprogaster quadrilinea* Walk.; *Lamprog. basalis* Walk. Friedrich-Wilhelmshafen, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Lauxania aenea* Fall Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Leptopa* Ztt.; *L. filiformis* Ztt. Meade, Ent. Mag. p. 169—177, 217—224.

*Leria tristis* H. Lw. ♂♀ Bering u. Kupfer Ins., Coquillett, Fur Seals etc. IV p. 341—346.

*Limnia marginata* Fabr.; *L. rufifrons* Fall Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *L. unguicornis* Scp. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Lissa dolium* Fabr. Dale, Ent. Mag. p. 274. — *L. loxocerina* Fall Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Lonchaea lasiophthalma* Macq. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Loriomyia nov. gen.; L guttipennis n. sp. Moroka, Kertész, Ann. Mus. Genova (2) XIX p. 557—68.

*Loxocera albiseta* Schrk. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *L. fulviventris* Meig.; *L. nigrifrons* Macq.; *L. sylvatica* Meig.; *L. albiseta* Schrk.; *L. aristata* Pnz.; *L. aristata* v. yerburyi n. var. Austen Austen, Ent. M. Mag. p. 65—68.

*Madiza glabra* Fall Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Minettia lichtwardti n. sp. Friedrich-Wilhelmhafen, Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

Mischogaster nitidipennis n. sp. Panama Wulp, Biol. Cent. Am. p. 385.

*Mydaea albicornis* Walk. Friedrich-Wilhelmshafen, Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

Myopites olivieri n. sp. ♂♀ Philippeville (Algier) Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 5. — *M. olivieri* Kieff. Kieffer, Ill. Zeit. Ent. IV.

Neaspilota brunneostigmata n. sp. N. Am. Doane, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 187.

*Nemopoda cylindrica* Fbr. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Neottiophilum praeustum* Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Nerius flavifrons* Big. Schwarz, Psyche, Supp. p. 14. — *N. lineolatus* Wied. Friedrich-Wilhelmhafen, Erima; *N. annulipes* Dol.; N. mocsáryi n. sp. Tamara, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Norellia spinimana* Meig. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *N. spinimana* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *N. nervosa* Mgn. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100–103. — *N. spinimana* Fln.; *N. flavicauda* Mgn.; *N. nervosa* Mgn.; *N. liturata* Mgn.; *N. armipes* Mgn.; *N. striolata* Mgn.; *N. spinipes* Mgn. Meade, Ent. Mag. p. 169—177, 217—224.

*Ochthera mantis* Geer Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Oedaspis atra* Wulp, Biol. Cent. Am. Taf. XI Fig. 29; O. anthracina n. sp. Idaho Doane, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 180; O. setigera n. sp. Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. p. 262.

*Oscinis frit* L. (Gerste) Aigner-Abafi, Ill. Zeit. Ent. p. 107. — *O. frit* L. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103. — O. argyropa n. sp. Friedrich-Wilhelmhafen. — O. papuana n. sp. Seleo, Berlinhafen; O. albitarsis n. sp. Erima, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Ostracocoelia mirabilis* Wulp, Biol. Cent. Am. Taf. X fig 27, 28.

Pachycerina flaviceps n. sp. Friedrich-Wilhelmhafen, Kertész, Term. Füz. p. 173–195.

*Palloptera ambusta* Mgn. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—43, 100—103. — *P. ustulata* Fall Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Paltostoma torrentium* Fr. Müller, Meijere, Tijdschr. Ent. p. 140—152.

Paneryma n. gen.; P. elongata n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 388.

Paracantha n. gen. für *Carphotricha culta* Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 264.

*Phaeomyia nigripennis* F. Meade, Ent. M. Mag. p. 30–33, 100—103.

*Phytomyza nigripennis* Fln.; *Phyt. Zetterstedtii* Schin. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Piophila affinis* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Plagiotoma obliqua* Say Berg, Comm. Mus. Nac. Buenos Aires I p. 124–130.

*Platycephala planifrons* F. Wandolleck, Abh. Mus. Dresden, Festschrift No. 7.

*Platyparea poecilоptera* Schrk. (Spargel) Aigner-Abafi, Ill. Zeit. Ent. p. 107.

*Pogonata* Zh.; *P. hircus* Ztt. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224.

Polionota n. gen. für *Acrotaxa mucida* Gigl.; P. radians n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 409, 410.

Polymorphomyia pilosula n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 411.

*Psila fimetaria* L. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *Ps. nigricornis* Mg.; *Ps. rosae* Fbr.; Ps. nigrotaeniata n. sp. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit 1899.

Psilopa petrolei n. sp. Los Angeles, Cal., Coquillett, Canad. Ent. p. 8.

*Pterocalla fenestrata; P. quadrata; P. costalis* Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 394, 396.

*Rhagoletis cingulata* Slingerland, The cherry fruit-fly, a new cherry pest. Bull. Cornell Exp.-Stat. No. 172 p. 23—41; R. caurina n. sp. Oregon Doane, J. N. Y. Ent. Soc. p. 182; R. striatella n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 409.

Richardia viridiventris n. sp.; R. elegans n. sp.; R. concinna n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. p. 386, 387.

*Rivellia syngenesiae* Fbr. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Saltella scutellaris* Fall Dale, Ent. Mag. p. 274. — *S. scutellaris* Fall Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Sapromyza andalusiaca n. sp. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Scatophaga stercoraria* L. ♂ Kupfer Ins.; *Sc. islandica* Becker ♂♀ Kupfer Ins.; *Sc. dasythrix* Becker ♂ Bering Ins.; *Sc. intermedia* Wlk. ♀ Bering Ins., Coquillett, Fur Seals etc. p. 341—346. — *Sc. stercoraria* L.; *Sc. merdaria* Fbr. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *Sc. fontanalis* Rnd.; *Sc. villipes* Ztt.; *Sc. heteromyzina* Ztt. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103. — *Sc. stercoraria* L.; *Sc. merdaria* F.; *Sc. cineraria* Mgn.; *Sc. scybalaria* L.; *Sc. analis* Mgn.; *Sc. suilla* F.; *Sc. lutaria* F.; *Sc. inquinata* Mgn.; *Sc. eximia* Hal., Curtis; *Sc. fontanalis* Rnd.; *Sc. bipunctata* Mcq.; *Sc. heteromyzina* Ztt.; *Sc. calida* Hal.; *Sc. squalida* Mgn.; *Sc. arrogans* Hal.; *Sc. litorea* Fln.; *Sc. villipes* Ztt.; *Sc rudis* Hal. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224.

*Scholastes cinctus* Guér. Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Sciomyza cinerella* Fall; *Sc. lata* Zett. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *Sc. cinerella* Fall var. *meridionalis* Strobl; *Sc. dorsata* Zett. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *Sc. dubia* Fln. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Scoliocentra villosa* Mgn. Meade, Ent. M. Mag. p. 30—33, 100—103.

*Sepedon costalis* Walk. Friedrich-Wilhelmhafen, Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195. — *S. sphegeus* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Sepsis punctum* Mg.; *S. cynipsea* L.; var. *nigripes* Mg.; var. *flavimana* Mg.; *S. pectoralis* Macq. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Sphenella marginata* Fabr. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

Spilographa setosa n. sp. Washington Doane, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 178; S. maculosa n. sp. Colorado Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. p. 261; S. striata n. sp.; S. obfuscata n sp.; S. latifrons n. sp.; S. rufata n. sp.; S. concolor n. sp. Wulp, Biol. Cent. Am. p. 406—408.

*Stegana coleoptrata* Scop. Adams, Ent. M. Mag. p. 95.

*Stenomacra guerini* Wulp, Biol. Cent. Am. Taf. X Fig. 21.

*Stenopterina eques* Schin. Seleo, Berlinhafen, Friedrich-Wilhelmshafen; *St. didyma* O. S. Friedrich-Wilhelmhafen; St. unimaculata n. sp. Kertész, Term. Füz. XXII p. 173—195.

*Tephritis arnicae* L.; *T. eggeri* Frfld. Meijere, Tijdschr. Ent. p. 140—152. — *T. (Sphenella) arcuata* Schin.; *T. (Oxyna) punctella* Fall; *T. dioscurea* Lw.; *T. leontodontis* Deg.; var. *sejuncta* Rond ; *T. formosa* Lw.; *T. bullans* Wied.; *T. vespertina* Lw.; *T. praecox* Lw.: *T. eluta* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — Tephritis variabilis n. sp.; T. murina n. sp.; T. webbi n. sp.; T. californica n. sp.; T. rufipennis n. sp. Doane, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 188—190; T. tenebrosa n. sp. Colorado Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. p. 264.

Teratocranum n. gen. Sapromyzidarum; T. Beckeri n. sp. Seleo, Kertész, Term. Füz. p. 173—195.

*Tetanocera reticulata* L. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *T. reticulata* Fbr. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Tetanops vittifrons n. sp.; T. rufifrons n. sp. Mexico Wulp, Biol. Cent. Am. Taf. X Fig. 24, 25.

*Tephrochlamys magnicornis* Lw. Meade, Ent. M. Mag. p. 30–33, 100–103. — *T. rufiventris* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Thelida oculata* Fln. Meade, Ent. M. Mag. p. 30–33, 100—103.

*Themira minor* Hal. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

*Thyreophora* Latr.; *T. furcata* F. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—224.

*Toxoneura muliebris* Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *T. muliebris* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115.

*Trichopalpus fraternus* Adams, Ent. M. Mag. p. 94. — *T. fraternus* Mgn. Meade, Ent. M. Mag. p. 169—177, 217—227.

Trypeta flaveola n. sp. ♀ Bering Ins., Coquillett, Fur Seals etc. IV p. 341—346. — *T. colon* Mg.; *var. wenigeri* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899. — *T. onotrophes* H. Lw. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *Trypeta obliqua* Say = *biseriata* H. Lw. Berg, Comm. Mus. Buenos Aires I p. 127; *T. trifasciata* Say Osten-Sacken, Psyche VIII p. 308; T. straminea n. sp. Washington Doane, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 179; T. notata n. sp.; T. undosa n. sp. N. Am. Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 262.

Urellia stigmatica n. sp.; U. bisetosa n. sp.; U. nigricornis n. sp.; U. radifera n. sp. N. Am. Coquillett, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 260, 67; U. pacifica n. sp.; U. aldrichi n. sp. N. Am. Doane, J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 177—193.

*Urophora cardui* L. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *U. quadrifasciata* Mg. Strobl, Span. Dipt., Wien. Ent. Zeit. 1899.

Xanthacrona n. g. X. bipustulata n. sp. Mexico Wulp Biol. Centr. Am. p. 392, 393.

Zonosema vittigera n. sp. N. Am. Coquillett J. N. Y. Ent. Soc. VII p. 261.

### *Phoridae.*

*Aenigmatias blattoides* Mein. Dahl, Arch. f. Naturg. p. 71—86.

*Dohrniphora dohrni* Dahl; *D. incisuralis* H. Lw.; *D. divaricata* I. M. Aldrich Dahl, Arch. f. Naturg. p. 71—86.

*Phora* sp. Bering Ins. Coquillett. Fur Seals etc. IV p. 341–346. — *Ph. giraudii* Egg.; *Ph. ciliata* Zett.; *Ph. nitidifrons* Strobl; *Ph. pulicaria* Fall.; *Ph. pusilla* Mg.; *Ph. pygmaea* Zett.; *Ph. posticata* Strobl Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899. — *Ph. flava* Fall. Adams, Ent. M. Mag. p. 95. — *Ph. pumila* Dahl, Arch. f. Naturg. p. 71—86.

*Platyphora lubbocki* Verr. Dahl, Arch. f. Naturg. p. 71—86.

*Puliciphora lucifera* Dahl ♂♀ Dahl, Arch. f. Naturg. p. 71—86.

*Trineura aterrima* Fbr.; *Trin. stictica* Mg. Strobl, Span. Dipt. Wien. Ent. Zeit. 1899.

### *Platypezidae.*

*Platypeza atra* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — *P. infumata* Bradley, Ent. M. Mag. p. 115. — P. wulpii n. sp. Erima, Astrolabe Bai. Kertéz, Term. Füz. XXII p. 173—195.

### *Pupipara.*

Allobosa n. gen., A. crassipes n. sp. Madagascar Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

*Anthoica* Rond. Coquillett, Canad. Ent. p. 333—336.

*Ascodipteron* Monticelli, Ric. Lab. Anat. Roma VI p. 201—230.

Aspidoptera n. gen., As. busckii n. sp. ♀ Porto Rico Coquillett, Canad. Ent. p. 333—336.

*Brachypteromyia* Willist.; *B. femorata* Willist. Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

Cyclopodia horsfieldi n. sp. Meijere, Tijdschr. Ent. XLII p. 153—157. — *C. hopei* und *C. sykesii* Westw. Meijere, Tijdschr. Ent. XLII p. 153—157.

*Hippobosca* L. Coquillett, Canad. Ent. p. 333—336. — Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

*Lipoptena* Nitzsch Speiser, Wiener Ent. Zeit. p. 197—202. — *L. cervi* Meijere, Tijdschr. Ent. p. 140—152. — *L. cervi* Mégnin, C. B. Soc. Biol. p. 231—232.

*Lynchia* Weyenb.; *L. penelops* Weyenb. Speiser, Wiener Ent. Zeit. p. 197—202

*Melophagus ovinus* Pratt, Zeit. wiss. Zool. p. 16—42. — *M.* Latr.; *M. ovinus* L. Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

*Myiophthiria* Rond.; *M. reduvioides* Rond. Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

*Olfersia* Wiedem. Coquillett, Canad. Ent. p. 333—336. — *O. spinifera* Leach Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

*Ornithoica* Rond.; *O. beccariina* Rond. Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

*Ornithomyia* Latr.; *O. avicularia* L. Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202. — O. butalis n. sp. von *Butalis sibirica* Bering Ins. Coquillett. Für Seals etc. IV p. 341—346. — Coquillett, Canad. Ent. p. 333—336.

*Ornithophila* Rond.; *O. vagans* Rond. Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

*Oxypterum* Leach; *O. pallidum* Leach Speiser, Wien. ent. Zeit. p. 197—202.

Pseudolfersia n. gen., P. maculata n. sp. Wisconsin Coquillett. Canad. Ent. p. 333—336.

Pterellipsis n. gen., Pt. aranea n. sp. Porto Rico Coquillett, Canad. Ent. p. 333—336.

*Stenapteryx* Leach; *S. hirundinis* L. Speiser, Wien. Ent. Zeit. p. 197—202.

Stilbometopa n. gen. Coquillett, Canad. Ent. p. 333—336.

Trichobius major n. sp. ♂♀ Gum Cave, Citrus Co., Florida, Chiricahua Mts. Ariz. Coquillett, Canad. Ent. p. 333—336.

## Siphonaptera.

**Baker, C. F.** On two new and one previously known Flea. Ent. News Philad. X, p. 37, 38. — *Pulex howardii* Baker. In der Gruppe, die diesen Floh und *P. fasciatus* umfasst giebt das ♂ die Species an, darum sind *Pulex rickhami* und *P. gilletei* nicht gut begründet, sie müssen als Synonym zu *P. howardii* gestellt werden. *Pulex irritans* v. dugesii n. var. Guanajuato, Mex. an *Spermophilu smaurus*. Histrichopsylla americana n. sp. ♀ Orono, Mex. an Evotomys.

**Coquillet, D. W.** Arthropoda of the Commander Islands. Siphonaptera. Fur Seals and Fur-Seal Islands pt. IV p. 346. *Pulicidae*: *Pulex fasciatus* Borc. Bering Ins.

**Dahl, F.** Die Stellung der Puliciden im System. Arch. Naturg. LXV, p. 71—85.

Durch eine Reihe von Untersuchungen an Phoriden sowohl wie an Puliciden stützt Verf. seine Ansicht von der gemeinsamen Abstammung der Puliciden und Dipteren und die nahe Verwandtschaft der Puliciden und Phoriden. Die Untersuchung des Rüssels von *Dohrniphora dohrni* Dahl würde den fundamentalen Gegensatz zwischen Dipteren- und Pulicidenrüssel sofort beseitigen, denn die Mundtheile lehren, dass frei vorragende, paarige Stücke am Dipterenrüssel keineswegs immer als Kiefer aufgefasst zu werden brauchen und dass der Hypopharynx sich spalten kann. Die sog. Oberkiefer der Flöhe sind also nichts als ein bis zur Wurzel gespaltener Hypopharynx. Auch bei den Puliciden hält Verf. die Oberlippe für das Organ, das beim Stechen die Hauptrolle spielt. Die verschiedene Gliederung der Lippentaster der Flöhe führt direkt von den Puliciden zu den Phoriden. Die Augen der Flöhe sind den Ocellen der anderen Insekten gleich, daher hat ihre Stellung nichts mit der der Facettaugen anderer Insekten zu thun, dazu kommt das manche Flöhe am Kopfe ein eigenthümliches Organ zeigen, dass als reducirtes Facettauge aufzufassen ist. Die Gliederung des Thorax als Gegensatz zwischen Dipteren und Puliciden wurde schon von Meinert durch die Auffindung der Flügel- und halterenlosen Phoride *Aenigmatias blattoides* Mein. aufgehoben. Auch den Phoriden fehlt wie den Flöhen die erste Bauchplatte. Der Saugmagen fehlt auch gewissen Asiliden und Oestriden. Am Schluss giebt Verf. einen Stammbaum, der die Abstammung von *Scatopse*, *Pulex* und Phora wie sie sich Verf. denkt erläutert. Von Puliciden werden in der Arbeit erwähnt *Pulex globiceps* O. Tschbg., *P. gallinae* Bouché, *P. fasciatus* Rose d'Antic., *Sarcopsylla penetrans* L.

**Heymons, R.** Die systematische Stellung der Puliciden. Zool. Anz. 1899, p. 223—240.

Verf. beschäftigt sich mit der Dahl'schen Hypothese oder Abstammung der *Puliciden* und Dipteren von einer gemeinsamen Stammform *Archiscatopse*. Von besonderer Bedeutung für diese Hypothese sind die Mundtheile des Flohes und daher giebt Verf. seine eigenen Untersuchungen über diesen Gegenstand, er bearbeitete: *Pulex sciurorum* Bouché, *P. canis* Dugès, *P. irritans* L. *Typhlopsylla gracilis* O. Taschb., T. musculi Dugès. Dann aber beschäftigt sich Verf. noch mit der Entwicklungsgeschichte, wobei ihm als Untersuchungsobjekt *Pulex gallinae* Bouché diente. Seine Gesammtergebnisse sind folgende: 1. Die Dahl'sche Deutung der Flohmundtheile ist eine unrichtige, die Kräpelin'sche eine richtige. 2. Die Mundtheile der Puliciden bestehen bei Larve, Puppe und Imago aus einer unpaaren Oberlippe, zwei Mandibeln, zwei Maxillen nebst Palpi maxillares und Labium. Ein Hypopharynx fehlt gänzlich. 3. Die

Flöhe benutzen nicht die Oberlippe zum Einstich in die Haut des Wirthsthieres, sondern bringen die Wunde mit ihren durch 2 Protractoren und 2 Retractoren beweglichen Mandibeln hervor. 4. Auf Grund ihres anatomischen und morphologischen Baues sind die Puliciden als selbständige Insektenordnung aufzufassen. 5. *Pulicifora lucifera* ist ein typisches Dipter (Phoride) und steht als solches in keiner verwandtschaftlichen Beziehung zu den Siphonapteren.

**Jourdain, S.** Apparail buccal des Pulex. Bull. Soc. ent. France 1899, p. 204—205.

Die Mundwerkzeuge des Flohs lassen sich in zwei Gruppen theilen, 1. eine vordere Gruppe, die die Mandibeln und ihre Palpen umfasst und 2. eine hintere Gruppe, die zusammengesetzt wird von der Unterlippe und den Lippentastern, die eine Rinne bildet, in der die Maxillen und das mittlere Stilet liegen. Was dieses letztere Stück betrifft so befindet sich Verf. nicht in Uebereinstimmung mit den früheren Untersuchern. Dieses Stilet die „languette" der Autoren ist eine direkte Fortsetzung der Mundöffnung und steht in continuirlicher Verbindung mit dem vorderen Theile des Verdauungstractes. Der Verf. schlägt für diesen Apparat den Namen „*Syringostome*" vor. Die Syringostome bildet eine ziemlich dickwandige chitinöse Röhre, die auf der Oberfläche feine Zähnchen und circuläre Streifungen trägt. Verf. beschreibt am Schlusse die Thätigkeit der Mundtheile beim Stich.

## Systematik.

### *Siphonaptera.*

Histrichopsylla americana n. sp. ♀ Orono, Mex. Baker, Ent. News Philad. p. 37—38.

*Pulex globiceps* O. Tschbg.; *P. gallinae* Bouché; *P. fasciatus* Rose d'Autic. Dahl, Arch. Naturg. LXV p. 71—86. — *P. gallinae* Bouché; *P. sciurorum* Bouché; *P. canis* Dugès; *P. irritans* L. Heymons, Zool. Anz. p. 223—240. — *P. howardii*; *P. irritans* v. dugesii n. var.. Guanajuato, Mex.; *P. rickhami*; *P. gilletei* syn. zu P. howardii Baker, Ent. News Philad. p. 37—38. — *P. fasciatus* Bosc. Bering Ins. Coquillett, Fur Seals etc. pt. IV p. 346.

*Sarcopsylla penetrans* L. Dahl, Arch. Naturg. LXV p. 71—86.

*Typhlopsylla gracilis* O. Taschb.; *T. musculi* Dugès Heymons, Zool. Anz. p. 223—240.

# Trichoptera.

Bearbeitet von Dr. **Rob. Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Banks, Nathan.** Descriptions of New North American Neuropteroid Insects. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. 25 p. 199—218.

Analyt. Tabellen f. d. Gatt. u. die ihm bek. Sp. — Insgesammt 41 n. sp., 28 n. sp. Trichopt. (cf. vor. Bericht p. 765) und zwar im Einzelnen: Limnephelidae: Limnephilus (3 n. sp.), 1 Neubeschr.; Gonotaulius (1 n. sp.), Anabolia (1 n. sp.), Stenophylax (1 n. sp.), Chilostigma (1 n. sp.), Halesus (1 n. sp.). — Sericostomatidae: Helicopsyche (1 n. sp.), Oligoplectrum (1 n. sp.), Silo (1 n. sp.), Mormonia (1 n. sp.), Goera (1 n. sp.), Nerophilus n. g. (1 n. sp.), Pristosilo n. g. (1 n. sp.), Psilotreta n. g. (1 n. sp.). — Leptoceridae: Triaenodes (1 n. sp.), Leptocerus (1 n. sp.), Leptocella n. g. (1 n. sp.), Setodes (1 n. sp.), Oecetina n. g. (4 n. sp.). — Hydropsychidae: Hydropsyche (2 n. sp.), Psychomyia (1 n. sp.). — Rhyacophilidae: Agarodes n. g. (1 n. sp.).

**King, J. F. X.** Pseudo - Neuroptera, Planipennia and Trichoptera collected at Rannoch in June 1898. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 80—83. — Sammelnotizen. Pseudo-Neuroptera: Psocidae 2, Perlidae 10, Ephemeridae 7, Odonata 8. — Planipennia: 1. — Trichoptera: 20.

**Klapálek, Fr.** (1). 1898. Fünf neue Trichopteren - Arten aus Ungarn. Természet. Füzetek Vol. 21 P. 3/4 p. 488—490.

— (2). Bemerkungen über die Trichopteren- und Neuropteren-Fauna Ungarns. t. c. Vol. 22 p. 429—443 pls. XVIII, XIX.

— (3). (Titel p. 817 des Berichts f. 1897).

Das Verzeichn. enth. 95 Sp. m. Fundort u. Fangzeit. Fam.: Phrygan.: 3 g., 8 sp.; Limnoph. 8 g., 31 sp.; Sericost. 5 g., 5 sp.; Leptocer.: 10 g., 22 sp.; Hydrops.: 10 g., 17 sp.; Rhyacoph.: 3 g., 5 sp.; Hydropt.: 5 g., 7 sp. — Gesammtsumme demnach 190 Sp., davon 4 für Böhmen neu: Phryg. obsoleta Leach, Stenophylax alpestris Kol, St. dubius St. u. Chaetopteryx major Leach. — 6 Sp. als in Böhmen wieder aufgefunden: Stenoph. concentricus Zett. Ithytrichia lamellaris Eaton, Orthotrichia tetensii Kolbe, Oxyethira falcata Mor., O. tristella Klp. u. Grammotaulius nitidus Müll.

**Lucas, W. J.** Caddis-flies at sugar. The Entomologist vol. 32 p. 258. — Glyphotaelius pellucidulus am Zucker.

**Mc Lachlan, Rob.** (1). Trichoptera, Planipennia and Pseudo-Neuroptera collected in Finmark in 1898 by Dr. T. A. Chapman a. R. W. Lloyd. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 28—30. — Trich.: 12 sp. — Planip.: Hemerob. (1). — Pseudo-Neur.: Perlidae 2; Ephem. 3; Odon. 3 (von Saeterstoen: 6). — Ausz.: von N. von Adelung, Zool. Centralblatt 6. Jhg. p. 347.

— (2). Trichoptera, Planipennia and Pseudo-Neuroptera, collected in the district of the Lac de Joux (Swiss Jura) in 1898. t. c. p. 60—65. — Bodenbeschaffenheit, Thierwelt etc. — Trichoptera 37 sp. und zwar: Phryganeidae 3, Limnophilidae 7, Sericostomatidae 3, Leptoceridae 8, Hydroptilidae 1, Hydropsychidae 6, Rhyacophilidae 9. — Planipennia: Panorpa 3, Ascalaphus 1, Osmylus 1, Hemerobius 5, Chrysopa 2. — Pseudo-Neuroptera: Psocidae 5, Perlidae 9, Ephemeridae (schon im vor. Jahre aufgeführt), Odonata (9 + 3).

— (3). Helicopsyche bred in New Zealand. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 116—117.

**Morton, Kenneth J.** (1). Note on the occurrence of Anabolia nervosa in June, with Remarks on the effect of altitude on the time of appearance of Insects. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 22—25.

— (2). Limnophilus borealis Zett. and L. nigriceps Z. from Glen Titt. t. c. p. 56.

— (3). Entomological Notes from Glen Lochay and Loch Tay including Record of an Oxyethira new to Britain. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 53—55. — Sammelliste der gefang. Trichopt. p. 54—55.

— (4). Neuroptera and Trichoptera observed in Wigtownshire during July 1899, including two species of Hydroptilidae new to the British List. t. c. p. 278—281. — Enthält auch Odonata.

**Needham** siehe Odonata.

**Ostwald, Wolfg.** Experimental-Untersuchungen über den Köcherbau der Phryganeiden-Larven. Mit 2 Figg. im Texte. Zeitschr. f. Naturw. (Halle) 72. Bd. 1/2. Hft. p. 49—86.

Die bish. Arb. erstrecken sich bloss auf Beschr. der Arten der Köcher. O. hat zum ersten Male versucht, die Abänderungsfähigkeit der K. auf exper. Wege zu verfolgen (p. 49—50). Eintheilung der K. (p. 50—2): a) aus Sandkörnern, b) aus Pflanzentheilen mit Zuthaten. — Methoden der Larven-Entfernung aus dem Gehäuse (p. 53, 67, 73). Herausgezog. Larven schlüpfen verkehrt zurück u. drehen sich im Gehäuse um, ausser bei vollk. cylindr. Röhren.

I. Gruppe (p. 52—64). 1. Abth.: Versuche m. 4 verschied. Erdarten: gewöhnl. Ackererde, gerein. Flusssand, roth. Sand (gerein. Kies), weiss. Sand (Meersand ähnl.) (p. 54—8). 2. Abth.: fremdart., aber körn. Stoffe: Asche (p. 58—9), Kohle (p. 59—60), Ziegelsteinmehl

(p. 60), Glimmerschiefer (p. 60—1), Gyps, Kreide, Bleiglanz (p. 61—2), Schwefel (p. 62), Glas (p. 63—4), Metallspähne (p. 64); durch Combination 2-, sogar 5-farb. Köcher erzielt.

Resultate: 1. Die sandbauenden Phryg.-Larv. (Beisp.: Limnophilus grisea) besitz. die Fähigk., sich nach Entfern. aus ihr. Köcher neue Gehäuse bis zu 8—9 Stück für das Indiv. zu bauen. — 2. Die neugebaut. K. gleichen in all. wesentl. Stücken den in der freien Natur gebaut., nur treten an ihre Stelle im Anfang sehr oft Hülfsköcher aus Pflanzentheilen, die den Larv. den erst. nöthig. Schutz gewähren. — 3. Das Baumaterial kann aus den verschiedensten Substanz. besteh., nur muss es von körnig. fester Beschaffenheit sein und darf sich nicht im Wasser auflösen oder anderswie verändern; vielleicht darf es auch nicht allzuschwer sein.

II. Gruppe (p. 65—72): Köcher aus Holzstückchen (Vertr.: Phryganea striata). Mehr oder minder verfaulten Holzstücken[1]) (bis 2 cm lang), Samenkörnern, Steinchen, Schneckengehäusen. Zusammensetzung dreier Köcher. — 3 Bauarten: a) Holztheile v. geringerer Länge, senkrecht zur Längsachse des K. (Querschnitt. 3-, 4-, bis vieleck. Fig.); b) Holzst. in der Richt. der Längsachse (Holzst. grösser); c) mit [(1), 2—4 u. mehr.] längeren Holzstang. Das dazw. lieg. Gehäuse hat Aehnlichk. m. ein. Sandköcher. — Versuche: 1. den Larv. wurd. Pflanzenstoffe, also Holzstückch. v. versch. Art, Grösse und Beschaffenheit, 2. fremdartige Stoffe wie Sand, verschiedenart. Metallspähne (Drahtstückchen), Glasstäbchen gegeben. — ad 1: Die Larv. erhielten a) das Material zerstörter Köcher (oft in 1 Std. wieder aufgebaut). Die einzelnen Baumethoden (p. 68—69). — b) Fichtenholzspähne. Auch hier zum Theil Hilfsköcher aus Pflanzentheilen gebaut; Baudauer einige Tg. (p. 69—70). — frisch. grün. Stücke von Aesten, Zweigen u. s w.; in kurzer Zeit gebaut. Ab u. zu auch Steinchen mit eingebaut. Die Angabe viel. Lehrbücher, dass die Holzstückch. spiralig aufeinander gelegt würden, ist irrig. — ad 2: a) von Drahtstücken wurde nur der leicht. Aluminiumdraht benutzt, dieser wurde an Hülfsköcher befest. (p. 70—1); b) Glasstäbchen wurden ohne Hülfsköcher benutzt, sehr zerbrechlich.

Resultate: 1. Die Holzköcher bauenden Phryg.-Larv. (z. B. Phryg. striata) besitz. die Fähigk., sich n. E. u. s. w. (siehe vorher) eine zieml. Anzahl neuer zu bauen. — 2. Die neugebaut. K. gleich. in all. wesentl. Stücken (so weit es nämlich die Gestalt des Baumaterials zulässt) den in d. freien Natur gebauten. Nur werd. sehr oft im Anfange Hülfsköcher aus grünen Pflanzentheilen gebaut, die den L. den erst. nöthig. Schutz gewähren. — 3. Das Baumaterial kann jede sich im Wasser nicht auflösende oder sonst sich nicht

[1]) Anm. Die lang. in 1—2 auch Mehrzahl vorh. Holzstangen (Schwimmstangen) dienen nicht zur Fortbew., eher als Trageapparat in der Art eines Schwimmgürtels. Vor allem wohl als Schutz, daher schlägt O. die Bezeichn. „Schutzstangen“ vor (p. 69).

stark verändernde Substanz sein, die von stengel- od. stäbchenförm. Gestalt ist, oder aber auch aus grob. Körnern besteht; es ist dabei zu berücks., dass dieser Stoff ein bestimmt. spezif. Gewicht nicht überschreiten darf.

Phryg.-Gehäuse aus dünnen meist zerschnitt. Pflanzentheilen (Blattstückchen), die sonst in all. wesentl. Stück. den Holzköchern gleichen, konnten wegen Mangel an Material nicht berücks. werden (p. 72).

III. Gruppe (p. 73—75): Köcher aus verwesten Pflanzenblättern oder Blattstücken (von zieml. Grösse und b. den unters. Stücken in der Dreizahl gebaut. Fig. 1). Vorgesetzt wurden 1. zerstört. eigene Köcher (Bauzeit 1—2 Tg.); 2. frisch. grüne Pflanzentheile (in ein wenig längerer Zeit wiederhergestellt); 3. Staniolpapier (Bauzeit läng. als b. vor. Vers.), Blechstücke (neg. Result., nicht biegs. genug).

Resultate: 1. Die Phryg.-Larv., deren Köcher aus ein. Röhre, die m. 3 sich zu ein. Prisma ergänz. Ebenen aus vermod. Pflanzentheilen umgeb. ist, bestehen, besitz. das Vermögen, sich nach der Entfern. aus ihren Gehäusen neue K. zu bauen. — 2. Die neugebauten K. gleich. in all. wes. St. den in d. fr. Natur gebauten. Es werd. wieder Hülfsk. aus Pflanzenth. verw., die aber nach Herstellung des eigentl., prismat. Köchers verbleiben. Mitunter sind sie auch ein wenig kürzer als ihre Vorbilder. — 3. Das Baumaterial kann aus jeder sich leicht biegend. u. nicht zu schweren Subst. besteh., die aber die Gestalt ein. dünnen Platte od. Fläche haben muss.

IV. Gruppe (p. 75—8): Phryg.-Larv., deren Röhren aus auf einand. folg. Stück. (halbvermodert. Pflanzentheil.) bestehen (Fig. 2 bandwurmähnl. aus ein. Reihe stark abgebroch. Kegel od. Trichter). — Dargereicht w. 1. Stück. v. Gummischlauch, lack. (sonst zu glatt) Glasröhr. (Die Raup. dreht. sich in vollk. regelm. Cylindern nicht um), Strohhalm mit Draht bewick. — 2. Zerschnitt. eig. Köcher (K. wie früher, etw. unvollk., Bauzeit 1 Tg.). — 3. Grösseres Blatt. Aus abgebiss. Stücken neuer Gehäus. nach läng. Bauzeit. Fall v. sitz. Köch. — 4. Zeitungspapier und 5. Staniolpap. w. ebenfalls benutzt.

Resultate: 1. Die L., die ein. zusammenges. Rohrköcher besitz., hab. die Fähigk., sich ein. neuen K. zu bauen. — 2. Die neugebaut. Gehäuse gleich. i. wes. d. alt., nur tritt die Gliederung des K. in Abschn. b. d. neugebauten nicht so deutl. hervor. Dies rührt ab. v. der Schnelligkeit her, m. der der K. gefertigt w. — 3. Das Baumat. kann aus jeder sich leicht biegend., nicht zu dick., zu schwer. u. auch nicht zu hart. (Staniolpap. w. noch benutzt) Subst., d. die Gestalt ein. dünn. Platte hat, bestehen.

V. Gruppe (p. 78—80): Die K. sind einf. Röhrenköcher aus hohl. Pflanzenrohrstückchen (bis 4—5 cm l. u. 1 cm br.). Gegeb. w. 1. abgeschält. Röhrchen von frisch. Birkenzw., Strohhalmstückchen, Gummischlauch, gelackt. (sonst zu glatt.) Glasröhren, Staniol, Metallröhr. — Alles wird benutzt.

Resultate: 1. Die L., deren Gehäuse ein einfacher aber beschrieb. Rohrköcher ist, suchen nach Entfern. aus dies. schleunigst wieder in ein. schutzbring. Gehäuse zu flüchten. — 2. Dies. Gehäuse können in jed. der Grösse der L. entspr. Röhre besteh., die sich ab. thunlichst unter Wasser befinden muss.

Hat die L. das Vermögen, die K. von grösseren, f. ihre Zwecke an und für sich untaugl. Röhr. abzuschneiden oder abzubeissen? Wohl nicht. Verf. fand oft kleine L. in verhältnissmäss. sehr gross. K. (p. 80).

Etwas über die Stammesgeschichte der Phryg.-Köcher (p. 81—86). Anpassung. Freie und festsitz. Köcher. Uebersicht der K. nach d. Grade ihrer Complicirtheit u. damit zusammenhäng. Verbrauche an Spinnstoff. — In der Uebersicht können wir zugleich bis zu gewiss. Grenzen einen Stammbaum der Phryg. sehen. Die Reihenfolge ist: glatte Rohrk. (Spinnstoff gering). — Prism. K., zusammenges. Rohrköcher. — K. aus quergelegt. Holzst. u. quergelegt. weichen Pflanzentheil. (Spinnstoff b. beid. annähernd gleich). — K. aus längs gelegt. Holzstücken (zuvor fast regelm. ein Hülfsköcher, ein weich. Pflanzengehäuse, Spinnstoffverbrauch grösser als vor.). — K. m. Schutzstangen (perman. Hülfsk. aus klein. u. kleinst. Pflanzen- u. Sandtheilchen). — Sandköcher, an Zweckmässigk. nicht über, sondern neb. den Schutzstangenköcher zu stellen. Die grosse Verbr. der Sandköcher begründet sich wohl damit, dass es genug Wasserlachen, glatte Lehmgräben u. wasserhalt. Wagengleise giebt, die des geeign. Pflanzenwuchs entbehr. und doch als Wohnort der P.-Larv. dienen müssen. — Etw. über Hülfs- und Nothköcher. In jed. Fall aus Stoff., die leicht. zu verarb. sind als die des eigentl. Köchers, meist von der Gestalt des grossen Rohrköchers; seine Gestalt ist die eines ganz untensteh., höchst. gleichart., nie höheren K. — In vorl. Arb. wurden nur die Köcher als solche, ohne Rücks. auf Imagines od. syst. Stell. behandelt; es sind gewisserm. die äuss. Grenz. der Abänderungsfähigkeit der K. gezog. worden.

**Ris, F.** Einige Neuropteren aus dem Jouxthal. Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. 5. Hft. p. 196—197. — 12 sp.

**Struck, R.** Neue und alte Trichopteren-Larvengehäuse. Mit 31 Abb. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 117—118, 150—153, 197—9, 263—5, 292—4, 323—6, 341—4.

Beschr. bisher nicht bek. Trich.-Gehäuse, eingehende Beschr. schon bekannter; biolog. Momente aus dem Trich.-Larven- und Puppenleben.

Baustile. I. Gerade oder gebogene, theils cylindrische, theils von oben nach unten leicht zusammengedrückte Röhren aus Sandkörnchen oder Steinchen:

Limnophiliden: Limnophilus centralis, vittatus, bipunctatus, extricatus, fuscicornis. — Stenophylax rotundipennis, stellatus, nigricornis, luctuosus. — Micropterna nycterobia, sequax. — Halesus auricollis. — Drusus trifidus, mixtus. — Chaetopteryx villosa, major. — Enoicyla pusilla. — Apatania fimbriata, muliebris.

Sericostomatidae: Sericostoma personatum, pedemontanum. Notidobia ciliaris. — Oligoplectrum maculatum. — Micrasema minimum. — Lasiocephala basalis.

Leptoceridae: Odontocerum albicorne. — Leptocerus annulicornis, bilineatus, aterrimus. — Erotesis melanella. — Adicella reducta, filicornis. — Oecetis ochracea, lacustris. — Setodes punctata.

Ia. Röhren von gleicher Beschaffenheit, aber mit Belastungstheilen an den Seiten.

α. vegetabilischer Herkunft: Anabolia nervosa, Asynarchus Thedeni?, Mystacides nigra, longicornis, azurea.

β. mineralischer Herkunft: Goera pilosa. — Silo nigricornis.

Ib. Röhren von gleicher Beschaffenheit, doch sind die Seiten derselben u. der Oberrand der vorderen Oeffnung durch Anfügung von Sandkörnern verbreitert, so dass ein flaches schildförm. Gehäuse entsteht: Molanna angustata.

Ic. Gerade oder leicht gekrümmte Röhren aus Conchylien: Limnophilus rhombicus, flavicornis, marmoratus, politus.

II. Gerade oder gebogene, mit vegetabil. Stoffen der Länge nach belegte Röhren: Colpotaulius incisus. — Grammotaulius nitidus. — Limnophilus lunatus, decipiens. — Stenophylax dubius. — Halesus ruficollis, interpunctatus.

IIa. Röhren von gleicher Beschaffenheit, aber mit Belastungstheilen vegetabilischer Herkunft an den Seiten: Limnophilus nigriceps, decipiens. — Halesus tesselatus u. radiatus.

IIb. Röhren v. gleich. Beschaffenh., aber die zur Herstellung der oberen u. unteren Theile des Rohres benutzten Materialien überragen die zu den seitl. Wandungen benutzten um ein Erhebliches: Glyphotaulius pellucidus.

III. Mit vegetabilischen Stoffen der Quere nach belegte Röhren: Limnophilus rhombicus, flavicornis, marmoratus, politus, stigma, nigriceps. — Oecetis furva.

IV. Mit veget. Stoffen (Blattstückchen), welche senkrecht zur Längsaxe angeordnet sind, belegte Röhren: Limnophilus stigma.

V. Mit veget. Stoffen der Quere nach belegte Röhren mit vollständig viereckigem Querschnitt:

Sericostomatidae: Brachycentrus montanus. — Crunoecia irrorata. — Lepidostoma hirtum.

VI. Mit veget. Stoffen der Quere nach belegte Röhren mit vollständig dreieckigem Querschnitt: Limnophilus flavicornis (selten!), nigriceps, decipiens. — Phacopteryx brevipennis.

VII. Mit veget. Stoffen von gleicher Grösse, welche in Gestalt einer von d. hint. zum vord. Ende sich windenden Spirale angeordnet sind, belegte Röhren:

Phryganeidae: Triaenodes bicolor. — Spiralig? cf. p. 883 dies. Ber. II sub ad 1b.

VIII. Aus dem Spinnstoffe der Serikterien hergestellte Röhren:

Micrasema longulum. — Leptocerus fulvus, senilis. — Setodes tineiformis, interrupta.

Im einzelnen werden behandelt:

p. 150—3. 1. Phryganea minor hierzu Fig. 1, 2 Gehäuse, 3 Subimago von Phryg. striata. — p. 197—9. 2. Agrypnia pagetana

Gehäuse Fig. 5. 3. Colpotaulius incisus Gehäuse Abb. Fig. 6. 4. Glyphotaelius pellucidus Gehäuse Abb. Fig. 7. Von Pictet beschr. Modif. Fig. 8. — p. 263—5. 5. Grammotaulius nitidus Gehäuse Fig. 9. Abnorm. G. Fig. 10. 6. Limnophilus bipunctatus Geh. Fig. 11. 7. L. fuscicornis Geh. Fig. 12. 8. L. stigma Geh. Fig. 13, 14, 15. — p. 292—4. 9—11. L. marmoratus Geh. Fig. 16—18 (abc). 12. L. politus Geh. Fig. 19. — p. 323—6. 13—15. L. decipiens, nigriceps u. Phacopteryx brevipennis Geh. Fig. 20—3. 16. Chaetopteryx villosa Geh. Fig. 24. 17. Stenophylax dubius Geh. Fig. 25. — p. 341—4. 18. Halesus tesselatus Geh. Fig. 26. 19. Molanna angustata Geh. Fig. 27. 20. Leptocerus fulvus Fig. 28. 21. Erotesis melanella Geh. Fig. 29. 22. Holocentropus picicornis Geh. Fig. 29. 23. Hydropsyche pellucidula Geh. Fig. 30, 24. Agraylea pallidula. Puppengehäuse Fig. 31. — Kommen in einem Jahre 2 Gener. v. Trichopt. vor? Nein. — In welchem Zustande verbringen die Larven die Wintermonate? Nach sicheren Beobacht. überwintern sie, ohne eigentl. Winterruhe zu halten. Bei stark andauerndem Frost verfallen die in flach. Gewässern lebenden Arten in Kältestarre, die in tieferen Gewässern, an derem Grunde die Wassertemperatur nicht unter 4° C. herabsinkt, scheinen sich ruhig weiter zu entwickeln.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Systematik:** Banks, Klapálek. **Gehäuse:** siehe Biologie.

**Fauna:** Grossbrittanien: Glen Lochay, Loch Tay: Morton[3]). — Glen Titt: Morton[2]). — Rannoch: King. — Wigtonshire: Morton[4]).
Ungarn: Klapálek. Nordamerika: Banks.
Finmark: Mc Lachlan[1]). Neu-Seeland: Mc Lachlan[3]).
Schweiz (Lac de Joux etc.): Mc Lachlan[2]), Ris.

**Biologie:** Einfluss der Höhe auf das Auftreten: Morton[1]).
Gehäuse: Ostwald (Experim. Unters.), Struck (Beschr.).

**Fang:** am Zucker: Lucas.

## C. Systematischer Theil.

Bemerkungen zu verschiedenen ungarischen Species. **Klapalek** (2).

Agrapnia pagetana **Struck**, p. 197—8 Gehäuse p. 5.

Agraylea pallidula. Schwimm-Bewegung. **Struck**, p. 153. — Ferner p. 342—3. Puppengehäuse Fig. 31.

Asynarchus productus Morton. Beschr. d. ♀. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 29.

Chaetopteryx villosa **Struck**, p. 325 Gehäuse Fig. 24.

Colpotaulius incisus **Struck**, p. 198 Gehäuse Fig. 6.

Drusus mixtus Pict. wahrsch. dem Jura eigene Sp. **Mc. Lachlan**, Entom. Monthly Mag. 10 (35) p. 62.

Erotis melanella **Struck**, p. 342 Gehäuse.

Glyphotaelius pellucidulus am Zucker. **Lucas, W., J.** — pellucidus **Struck**, p. 198—9 Gehäuse Fig. 7, Modifikation Fig. 8.

Grammotaulius nitidus **Struck**, p. 263 Gehäuse Fig. 9, abnorm Fig. 10.

Halesus tesselatus **Struck**, p. 341 Gehäuse Fig. 30.

Helicopsyche bred in New Zealand. **Mc Lachlan** (3).

Holocentropus picicornis **Struck**, p. 342 Gehäuse Fig. 29.

Hydropsyche pellucidula **Struck**, p. 342 Gehäuse Fig. 30.

Leptocerus cinereus Curt. Die Rasse v. Lac de Joux u. Lac Brenet besitzt in beid. Geschlechtern bräunl. Vflgl., die einz. Zeichn. ist ein blasser Fleck am Arculus. **Mc Lachlan** (2) p. 62. — aterrimus Steph. v. Lac de Joux u. Le Pont ausschl. zu der Rasse gehörig, deren Vflgl. ganz rötl. braun, auch grösser als perfusus Steph. u. tineoides Brauer.

fulvus **Struck**, p. 341—2 Gehäuse Fig. 28.

Limnophilus bipunctatus **Struck**, p. 263 - 4 Gehäuse Fig. 11. — fuscicornis p. 264 Geh. Fig. 12. — stigma p. 264—5 Gehäuse Fig. 13—14, Abweich. Fig. 15. — marmoratus, rhombicus u. flavicornis p. 292—3 Gehäuse Fig. 16—18. — politus p. 292—3 Gehäuse Fig. 19. — decipiens, nigriceps p. 323—5 Gehäuse Fig. 21—3.

scalenus Wallengr. Charakt. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 29. — Chapman's Mittheilung über die letzt. Stadien der Metamorphose. — grisea. Exper. m. d. Bau der Gehäuse siehe **Ostwald** (I. Gruppe).

Molanna angustata **Struck**, p. 341 Gehäuse Fig. 27a.

Mystacides longicornis L. Färbung der Schweizer Stücke. **Mc Lachlan** (2) p. 63.

Oxyethira simplex Ris für brit. Fauna neu. **Morton**, Entom. Monthly Mag (2) vol. 10 (35) p. 55. Bei Glen Lochay zus. m. Diplectrona felix u. C. irrorata gefangen, wodurch die Beschaffenheit des Fundorts am besten charakterisirt wird.

Phacopteryx brevipennis **Struck**, p 324 Gehäuse Fig. 20.

Philopotamus montanus var. chrysopterus. Bemerk. **Morton**, Entom. Monthly Mag. (1) vol. 10 (35) p. 157.

Phryganea minor **Struck**, p. 150—3 Gehäuse Fig. 1, 2. — striata Subimago p. 152 Fig. 4. Exper. m. d. Bau der Gehäuse siehe **Ostwald** (II. Gruppe).

Plectrocnemia *minima* **Klapálek** (2) p. 436 (Ungarn).

Rhyacophila aurata Brauer. Vorkommen in österr. Alp. u. Schweiz. Jura. **Mc. Lachlan** (2) p. 63.

Stenophylax dubius **Struck** p. 326 Gehäuse Fig. 25.

Sericostoma pedemontanum Mc Lachl. Die zw. Vallorbe u. Le Day (Schweizer Jura) erbeuteten Stücke gehören einer Rasse an, bei der „the two branches of the penis — sheaths are widely divergent, and the upper only slighly longer than the lower" **Mc Lachlan** (2) p. 62.

# Panorpatae.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

---

**Mc Lachlan, R.** Trichoptera, Planipennia and Pseudo-Neuroptera, collected in the district of the Lac de Joux (Swiss Jura) in 1898. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 60—5. — 3 Sp.

## Systematischer Theil.

Panorpa. Die 3 Sp. des Schweizer Jura (Lac de Joux distr.). **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 64.

---

# Neuroptera-Planipennia.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

---

## A. Allgemeines. (Autoren, alphabethisch).

**Banks, Nathan** (1). A Classification of the North American Myrmeleonidae. Canad. Entom. vol. 31 p. 67—71. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 660. — Auf Grund neuer Merkm., insbes. des Ursprungs des Radialsektors werden in einer analyt. Tab., die nordamer. Gatt. zu zwei Gruppen m. je 4 Gatt. geordnet; n. g.: Psammoleon, Calinemurus; Brachynemurus tuberculatus n. sp.

— (2). New Myrmelonidae. Entom. News, Philad. vol. X p. 170—1.

— (3). (Titel p. 893 des vor. Berichts). Bringt folgende Sp.: Chrysopidae: Meleoma (1 n. sp.), Chrysopa (2 n. sp.). — Coniopterygidae: Coniopteryx (1 n. sp.). — Myrmeleonidae: Brachynemurus (3 n. sp. u. 2 Neubeschr.); Myrmeleon (1 n. sp.).

**Berg, Carlos.** Los Mantispidos de la República Argentina. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1 p. 139—145. — 6 sp.

Berg bereichert die Kenntnis der Mantisp.-Fauna Argent., von der bisher nur M. decorata Er. bek. war, um 5 weitere Sp., welche nur aus Brasilien u. Uruguay bek. waren und den Gatt. Mantispa

Illig. u. Trichoscelia Westw. (nicht Trichoscelis wie Hagen u. Scudder schreiben, letzt. überdies schon vergeben) angehören. Analytische Tab., sowie Synon.

**Briggs, C. A.** Hemerobius pellucidus and other Hemerobiidae in North Devon. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 191.

**Calvert, Phil. P.** Neuropterous Insects collected by Dr. A. Donaldson Smith in Northeastern Africa. With 1 pl. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1899 p. 228—243—244. — Pseudoneuroptera: 2 n. sp.; n. g.: Hemistigmoides; Planipennia: 3.

**Currie, Rolla, P.** 1898. New Sp. of North Amer. Myrmeleonidae III. Canad. Entom. vol. 30 p. 241—3. IV. ibid. p. 273—6. — III. Brachynemurus Hubbardii n. sp. — IV. Brachyn. brunneus n. sp. — 1899. V. vol. 31 p. 361—5. — n. sp.: Brach. papago, B. pusillus.

**Dubois, E. R.** 1898. Notes sur l'habitat des Pseudonévroptères et Névroptères de la Gironde. Feuille jeun. Natural. (3). 29. Ann. p. 50—3.

**Dziędzielewicz, Józef.** 1898. Badania fauny wschodniej krainy górskich karpat. (Untersuchungen über die Fauna des östl. Gebietes der Karpathen). Kosmos (Lemberg) 23. Jhg. 6./8. Hft. p. 335—381. — Neuroptera.

**Günther, Rob. T.** Neuroptera (Hemerobiidae) and Diptera. With 1 pl. Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 27 p. 414—6. — Sammelausbeute vom Lake Urmi, Persia. — Hemerob.: 1 sp.; Dipt.: 1 n.: Ephydra urmiana.

**Hutton, F. W.** The Neuroptera of New Zealand, in: Trans. New Zealand Instit. vol. 31 1898 p. 208—248. — Katalog der bisher aus Neuseeland bek. Neuropt. Analyt. Tab. zur Bestimm. Meist ausführl. Diagnosen für Gatt. u. Sp. — Termitidae: 3; Psocidae: 1; Perlidae: 3; Ephemeridae: 8; Odonata: 10; Sialidae: 1; Myrmeleonidae: 1; Hemerobiidae: 6; Trichoptera: 22.

**King.** Planipennia von Rannoch. (Titel siehe unter Trichoptera p. 881 dieses Ber.). Behandelt 11 Planipennia und zwar Sialis (2), Hemerobius (7), Coniopteryx (2).

**Kolbe, H. D.** Neue Neuropteren aus der Myrmeleontidengattung Palpares. Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 229—235. — 6 (5 n.) sp. — Die einz. Sp. siehe p. 770 des vor. Berichts.

**Klapálek.** (Titel siehe unter Trichoptera p. 881 dieses Berichts. sub. No. 2). — 1 n. sp.: Chrysopa hungarica.

**Lurié, M. G.** [Zur Biologie u. Verwandlungsgeschichte der Gattung Chrysopa]. Mit 2 Taf. Arb. Labor. Zool. Kabin. Warschau. 1897. p. 83—126, 127—131. — Abstr. Exper. Stat. Record vol. 10 No. 2 p. 166.

**Mc Lachlan, Rob.** (1). Notes on certain palaearctic Species of the Genus Hemerobius. No. 1 Introductory Remarks and the group of H. nervosus. With 3 fig. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 77—80. — No. 2. H. marginatus, H. lutescens,

H. humuli and H. orotypus. With 8 figs. p. 127—133. — No. 3. H. stigma (limbatus) and the group of H. pini. With 4 fig. p. 149—153. — No. 4. H. nitidula and H. micans. p. 184—6.

— (2). The Use of the stalked Eggs of Chrysopa as suggested by Dr. Asa Fitch. t. c. p. 234—5. — Schon 1854 von Fitch veröffentl. Bemerk.

— (3). A new species of Stenosmylus from New Zealand. t. c. p. 259—260. — S. Stellae.

— (4). Planipennia in Finmark. (Titel siehe unter Trichoptera, p. 882 dieses Berichts sub No. 1). — Hemerobius nervosus F.

— (5). Planipennia in the District of the Lac de Joux (Swiss Jura) in 1898. (Titel siehe unter Trichoptera, p. 882 dieses Ber. sub No. 2). — Panorpa (3 + 1 var.), Ascalaphus (1), Osmylus (1), Hemerobius (5), Chrysopa (2).

**Perkins, R. C. L.** Neuroptera. Fauna Hawaiiensis II p. 31—89 pls. III—V.

**Weed, Clarence Moores.** The Golden eye or lace wing fly. The American Naturalist, vol. 31 p. 500 – 502. — Biologie der Chrysopa oculata mit Abb. der Eier, Larve, Larve mit Beute, Kokon, erwachsenes Thier und Kopf desselben von vorn gesehen.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Biologie:** Lurié (Chrysopa).

**Entwicklung:** Lurié (Chrysopa), Weed (Chrysopa)

**Morphologie:** Mc Lachlan[1]). — Gestielte Eier (Nutzen ders.): Mc Lachlan[2]).

### *Fauna.*

**Paläarktisches Gebiet:** Mc Lachlan[1]).

**Gross-Britanien:** North Devon: Briggs. — Rannoch: King. — **Frankreich:** Gironde: Dubois. — **Russland:** Lurié. — **Ungarn:** Klapálek. — **Oesterreich:** Karpathen: Dziędzielewicz.

**Asien:** Lake Urmi: Günther.

**Afrika:** Kolbe (Palpares). — Nordöstl. Calvert.

**Amerika:** Nordamerika: Banks[1]) [2]) (Myrmeleonidae)[3]), Currie (desgl.). — Südamerika: Argentinien: Berg (Mantispidae).

**Neu-Seeland:** Mc Lachlan[3]) (Stenosmylus).

## C. Systematischer Theil.

### *Hemerobiidae.*

Hem. der Hawai'schen Inseln: **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 36—62.

Anomalochrysa. Von den Hawaiischen Inseln werden beschr. folg. n. sp.:

*angulicosta* p. 50 Abb. Taf. III Fig. 3. — *biseriata* p. 58 Abb. tab. cit. Fig. 9. — *cognata* p. 50. — *debilis* p. 49. — *decepta* p. 54 Abb. Fig. 6. —

*frater* p. 52. — *fulvescens* p. 60 Abb. Fig. 14—6. — *gayi* p. 56 Abb. Fig. 7. — *haematura* p. 58. — *longipennis* p. 53 Abb. Fig. 5. — *molokaiensis* p. 49. — *nana* p. 52. — *paurosticta* p. 53. — *peles* p. 49. — *princeps* p. 47 Abb. Fig. 1. — *proteus* p. 59 Abb. Fig. 11—13. — *raphidioides* p. 57 Abb. Fig. 8. — *reticulata* p. 57. — *rhododora* p. 60 nebst *var. xerophylla* n. p. 61. — *simillima* p. 55. — *soror* p. 51. — *sylvicola* p. 49 Abb. Fig. 2. — *viridis* p. 51 Abb. Fig. 4. — *zoe* p. 56.

Coniopteryx psociformis Curt u. aleyrodiformis Steph. von Rannoch. **King**, p. 82.

Hemerobiidae in North Devon. **Briggs.**

Hemerobius u. Verw. Beschr. u. Morphologie. **Mc Lachlan** (1). Die Figuren beziehen sich auf die ♂-Analanhänge. — nervosus Fab. p. 78, Fig. — subnebulosus Steph, Fig. — *Mortoni* n. sp. p. 79, Fig. (offenbar eine nördl. und alpin. Sp., weit verbreitet, wohl viel verwechselt. — Europa; 1 nordamer. Stück nicht davon zu unterscheid.). — marginatus Steph., 2 Fig. p. 128—9. — lutescens Fab., 2 Fig. p. 129—130. — humuli L., 2 Fig. p. 130—1. — orotypus Wallgr. 2 Fig. p. 131—3. — stigma Steph. 2 Fig. p. 150—1. — limbatellus Zett., 2 Fig. p. 151—2. — atrifrons Mc Lachl. p. 152—3. — nitidulus Fab., Fig. p. 184—5. — micans Olivier, Fig. p. 185—6.

nervosus F. Sehr wahrscheinlich = H. betulinus Ström. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 29. — Wenn ja, so hat dieser die Priorität. — sp.? p. 30.

1 sp. vom Lake Urmi. **Günther.** — 7 sp. von Rannoch. **King.** — 1 sp. (nervosus) in Finmark. **Mc Lachlan** (4) p. 29. — Die 5 sp. des Schweizer Jura. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 64. — phaleratus Schnd. u. punctatus Gözsy wohl nur eine grössere Form v. pini Steph. p. 64.

Megalomus *hospes* **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 36 Abb. Taf. IV Fig. 1, 2, 16 (Hawaiische Inseln).

*Nesomicromus* n. g. (Type: vagus n. sp.) **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 37 mit folg. n. sp. v. den Hawaiischen Inseln:

*angustipennis* p. 38 Abb. Taf. IV Fig. 5. — *bellulus* p. 40 Abb. tab. cit. Fig. 8. — *brunnescens* p. 43 Abb. Fig. 9. — *distinctus* p. 44. — *drepanoides* p. 39 Abb. Fig. 6. — *forcipatus* p. 44 Abb. Fig. 14. — *fulvescens* p. 39. — *haleakalae* p. 42. — *infumatus* p. 41. — *latipennis* p. 38 Abb. Fig. 4. — *longispinosus* p. 42 Abb. Fig. 15. — *minimus* p. 45 Abb. Fig. 11. — *minor* p. 41. — *molokaiensis* p. 41. — *paradoxus* p. 39 Abb. Fig. 7. — *rubrinervis* p. 43. — *stenopteryx* p. 45. — *subochraceus* p. 44 Abb. Fig. 10. — *vagus* p. 37 Abb. Fig. 3.

*Nesothauma* n. g. **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 46, *haleakalae* p. 47 Abb. Taf. IV Fig. 13 (Maui).

*Pseudopsecta* n. g. **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 46, *lobipennis* p. 46 Abb. Taf. IV Fig. 12 (Hawaiische Ins.).

### *Osmyliidae.*

Osmylus chrysops L. im Schweizer Jura. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 64.

Stenosmylus *stellae* (Bau u. Gestalt von S. incisus Mc Lachl. u. S. citrinus Mc L., aber $^1/_2$ mal kleiner) **Mc Lachlan** (3) p. 259 m. den *var. connexus* u. *var.*

*obliteratus* p. 259 u. 260 (alle von Wainuiomata River, about 17 miles from Wellington, New Zealand).

### *Chrysopidae.*

Biologie u. Verwandlungsgeschichte d. Gatt. **Lurié.** — Ueber den Nutzen der gestielten Eier. **Mc Lachlan** (2).

Chrysopa *hungarica* **Klapálek,** Termesz. Füzetek vol. 22 p. 440 (Budapest).

oculata. Biologie siehe **Weed.**

*polonica* **Lurié**, Rabot. Lab. Warsaw 1897 p. 84 (Navaja Alexandria).

prasina Burm. (aspersa Wesm.) u. vulgaris Schnd. im Schweizer Jura. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 64.

### *Myrmeleonidae.*

Die nordamer. Gatt. **Banks** (1).

Acanthaclisis *hageni* **Banks,** Entom. News Philad. vol. X p. 170 (Arizona).

Brachynemurus brunneus u. hubbardii siehe p. 770 des vor. Berichts. — *maculosus* **Banks,** Entom. News Philad. vol. X p. 170 (Californ.). — *pallidus* p. 171 (Arizona). — *papago* **Currie,** Canad Entom. 1899 p. 361 (Nord-Amer.). — *pusillus* p. 363 (Nord-Amer.). — *tuberculatus* **Banks**, Canad. Entom. 1899 p. 70 (New Mexico); Beschr. d. ♂ dazu. **Currie**, Canad. Entom. 1899 p. 361.

*Calinemurus* n. g. (pro parte Brachynemuri) **Banks**, Canad. Entom. 1899 p. 70.

Macronemurus hierhergehörig, p. 821 des vor. Ber.

Palpares. Bemerk. zu 3 Sp. nebst Abb. **Calvert**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 243 Abb. Taf. X Fig. 1—3.

*Psammoleon* n. g. (Type: Myrmeleon ingeniosus Wlk.) **Banks**, Canad. Entom. 1899 p. 69.

### *Mantispidae.*

Mantispidae Argentiniens. **Berg.**

### *Sialidae.*

Corydalis *orientalis* (von asiatica Wood-Mason versch. im Bau des Kopfes, Thorax., Mand., auch in Körperzeichn. u. das eigenart. gewürfelte Aussehen der Flgl.) **Mc Lachlan,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 281—3. Hierzu Taf. IX (W. China: Chia-Ting-fu. 1000′).

Sialis lutaria L. u. fuliginosa Pict. von Rannoch. **King** p. 82.

### *Ascalaphidae.*

Ostpreussen-Ameisenlöwen von L. H., Societ. Entom. 12. Jhg. 1898 p. 162—4. — Vom Lac de Joux distr. (Schweiz. Jura) **Mc Lachlan** (5) p. 64.

Ascalaphus. Der Stiel an den Eiern der Ameisenlöwen hat den Zweck, die Eier vor der Gefrässigkeit der ausgeschlüpften Jungen der eigenen Sp. zu schützen, wie Fitch's Exper. bewiesen hat. **Mc Lachlan** (2).

coccajus W. V. im Schweiz. Jura. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 64.

# Rhynchota.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## Hemiptera-Homoptera und Heteroptera.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Ashmead, Wm. H.** (1). 1898. Description of the Type of Polydontoscelis Ashm. Psyche, Vol. 8 p. 387—8.

— (2). Arthropoda of the Commander Islands. Fur Seals and Fur Seal islands, pt. IV Rhynchota p. 340 u. 341. — Homopt.: Fulg.: Delphax stejnegeri n. sp.; Hemipt.: Caps.: Irbisia sericans Stål, Coris.: Corisa germarii Fieb.

**Atkinson, E. T.** (1). 1885, 1886. Notes on Indian Rhynchota [Homoptera]. No. 1 Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 53 P. 2 p. 210—233. No. 2 ibid. Vol. 54 P. 2 p. 5—23. No. 3 ibid. p. 76—117. No. 4 ibid. p. 127—158. No. 5 ibid. Vol. 55 P. 2 No. 1 p. 12—83. No. 6 Addenda et Index, ibid. No. 2 p. 143—223. — (No. 1: 3 n. sp., No. 4: 3 n. sp., No. 5: 1 n. sp.).

— (2). 1887—1890. Notes on Indian Rhynchota: Heteroptera. No. 1 op. cit. Vol. 56 P. 2 No. 1 p. 22—61. No. 2 ibid. p. 145—205. No. 3 ibid. Vol. 57 P. 2 No. 1 p. 1—72. No. 4 ibid. p. 118—184. No. 5 ibid. Vol. 58 P. 2 No. 1 p. 20—109. Index to the first five Papers on Indian Rhynchota completing the Family Pentatomidae, ibid. Vol. 58 P. 2 No. 5 p. 441—448.

— (3). 1889. New or little known Indian Rhynchota. With 1 pl. op. cit. Vol. 57 P. 2 p. 333—345. — 23 n. sp.

— (4). 1890. Catalogue of the Insecta. Order Rhynchota, Suborder Hemiptera-Heteroptera, Family Capsidae. op. cit. Vol. 58 P. 2 Suppl. No. 1 p. 25—199.

**Baker, C. F.** (1). Five new Species of Phlepsius. Entom. News, Vol. 9 No. 3 p. 65—7.

— (2). Remarks on Empoasca (Hemipt.). t. c. p. 90—4.

— (3). 1899. On Alebra and related Genera. Psyche, Vol. 8 p. 401—5. — 8 n. sp.; n. g.: Protalebra, Eualebra.

— (4). (Titel p. 771 des vor. Ber. sub No. 7) bringt 5 (4 n.) sp.

— (5). (Titel p. 772 sub No. 11 des vor. Ber.) beschr. 10 n. sp. u. das n. g.: Paracoelidea.

**Ball, E. D.** (1). Some new Species of Athysanus. Entom. News, Vol. 10 p. 172—4. — A. frigidus, A. arctostaphyli, A. alpinus.

— (2). Some new Species of Deltocephalus. Canad. Entom. Vol. 31 No. 7 p. 188—192. — 5 n. sp.

— (3). Some new Deltocephalinae (Jassidae). t. c. p. 306—310. — 6 n. sp.

**Beauverie, J. & Vaney, C.** Sur l'Isaria arbuscula (Hariot) d'une nymphe de Cigale du Mexique. Ann. Soc. Linn. Lyon T. XLVI p. 79—86.

**Berg, Carl** (1). Duae species novae Argentinae Gyponae generis. Anal. Soc. Cient. Argent. T. 47 p. 5—7. — G. sellata und rectifera.

— (2). Notas hemipterológicas. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires T. 1 p. 158—160. — 3 sp.

**Bergroth, E.** (1). Diagnose d'une nouvelle espèce du genre Arachnocoris Scott. Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 295—6. — A. Simoni n. sp.

— (2). A new genus of Corixidae. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 282. — Tenagobia n. g. marmorata n. sp.

— (3). Note on the genus Aëpophilus. t. c. p. 282—3.

— (4). (Titel p. 772 sub No. 5 des vor. Ber.) bringt die n. sp.: Cinyphus subtruncatus, Brachyrrhynchus Bouvieri, Br. Handlirschi u. Neuroctenus longulus.

— (5). Titel p. 772 des vor. Ber. sub No. 4 behandelt insgesammt: Caulotops n. g. (1 n.), Resthenia (2, dar. 1 n.), Stenodema (1), Calocoris (1 sp. u. zw. nom. nov.), Xenetus (1), Chlamydatus (1 n.).

**Bianchi, V.** (1). 1898. Enumeratio operum opusculorumque ad faunam Hemipterorum-Heteropterum Imperii Rossici pertinentium 1798—1897. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St.-Pbourg. T. 3 No. 3/4 p. 289—323.

— (2). Ad cognitionem Phymatidarum mundi antiqui. op. cit. T. 4 p. 221—236. — Ausz. v. A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 7 p. 252. — Beschr. 5 neuer, von Herrn u. Frau Potanin in d. westchines. Provinz Setschuan gesammelte Phymatiden-Sp.; von dies. gehört eine zu Cnizocoris (bisher nur 2 asiat. Sp. umfassend). Die 4 and. Sp. gehören zu 3 neuen Gatt., näml. zu: Paramblythyreus, Leptothyreus u. Chelocoris.

**Boas, J. E. V.** (1). Einige Bemerkungen über die Metamorphose der Insekten. Zool. Jahrb. Abtheil. f. System. 12. Bd. p. 385—402. — cf. Hft. I p. 20 sub 1. Hierzu Taf. XX m. Abb. v. Pyrrhocoris apterus. Larven in versch. Stad. Fig. 1—3 u. Imago Fig. 4 (koloriert).

— (2). (Titel Hft. I p. 000). — Schwedisch: Ofversigs Danske Vinenskav. Forhdlgr. 1899 No. 4 p. 275—291 m. Tab. IV.

**Bondroit** siehe unter Belgien.

**de Borre, Preudhomme.** 1897. (Pyrrhocoris apterus carnivore). Compt. rend. Soc. Phys. Hist. Nat. Génève XIV 1897 p. 33.

**Bothe, H.** Eine monströse Hemiptere. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 171. — Syromastes rhombeus L. mit abnormer Fühlerbildung.

**Breddin, Gust.** Hemiptera insulae Lombock in Museo Hamburgensi asservata adjectis speciebus nonnullis, quas continet collectio auctoris. 1 tab. Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg 16. Jhg. p. (155)157—193, 194. — Apart: Hamburg, Lucas Gräfe & Sillem in Comm. 1899, Lex. 8° 40 p. M. 1,50. —

Das Material stammt hauptsächl. v. 2 Fundorten: Sapit (2000') u. Sambalun (4000'). I. Aufzählung der gefund. Sp. nebst Beschr. der neuen (p. 157—187), Appendix (p. 187—190). — II. Faunistische Ergebnisse und Folgerungen (p. 190—3). Tafelerkl. (p. 194).

I. 42 sp. + 4 var., dar. 21 sp.; n. g.: Autetris, Acantholybas, Crocias. — Im Einzelnen: Heteroptera: Pentat.: 20 (incl. Var.), dar. n.: Chrysocoris atricapillus var. rubrocinctus n., Auletris n. g. (1), Halyomorpha (1), Stenozygum (1), Plautia (1), Asopus malabaricus Fab. var. rubrocinctus n., Eusthenes (1), Cyclopelta obscura Lep. & Serv. var. brunnescens n. — Coreid.: 4, dar. n.: Mictis (1), Acantholybas n. g. (1), Clavigralla. — Lygaeid.: 3, dar. n.: Pyrrhobaphus (1), Oxycarenus (1). — Pyrrhocor. 1. — Hydrometr. 1. — Henicoceph.: Henicocephalus (2). — Reduv.: 6, dav. n.: Crocias n. g. (1), Tiarodes (1), Sycanus (1), Euagoras (2).

Homoptera: Cicad.: 2. — Cercop.: Cosmoscarta 3 (dar. 2 n.). — Jass. 2, dar. n.: Tettigonia (1). — Im Appendix noch n.: Eusthenes (1), Aspideurus (1).

II. Auffall. Reichthum an n. sp. 21 v. 42. Diese 21 n. sp. scheinen m. Ausnahme v. 2—3 der uns wohl bek. jav. Hem.-Fauna völlig zu fehlen. Für d. grosse Selbständigkeit spricht ausser der Zahl dies. n. sp. noch das verhältnissm. zahlr. Auftreten vicarisirender, parallel neb. javanischen u. sonstig. malayischen Art. ausgebildeter Formen. Beispiele: Halyomorpha lata, Plautia decora, Eusthenes Paris, Tettigonia centrivittata, Sycanus brevifurcatus u. wohl auch Mictis farinulenta. Bemerk. z. dies. Sp. (p. 191—2). Aus der Verbreit. dieser Formen u. s. w. kann der Verf. bestätigen, dass die alte Wallace'sche Trennungslinie in ihrem südl. Teile sicherlich eine unverkennb. uralte Grenzscheide darstellt, die ein Gebiet von verhältnism. hoher faunist. Selbständigkeit von der westmalayisch-indisch. Hemipterenfauna abtrennt. Die Ausdehnung dieses Faunenkreises, der übrigens der Hem.-Fauna von Celebes kaum näher zu stehen scheint als der von Java, lässt sich bei uns. Unkenntnis der Hem.-Fauna der klein. Sunda-Gruppe nur vermuthen, nicht beweisen, höchstens giebt das Auftreten der Charakterthiere Mictis farinulenta, Pyrrhobaphus tyrannus u. Cosmocarta sanguiniflua auf Sumbawa u. das Coptosoma arenarium auf Flores einen Fingerzeig. Von den 21 übr. Sp., die nicht auf Lombok u. benachb. Ins. beschränkt sind, finden wir die überwieg. Mehrzahl mehr od. wenig. in d. ganz.

malayisch. Fauna verbreitet Auf nähere Verwandtschaft m. Java u. dem westl. Theil d. males. Gebiet. deuten folg. Sp.: Chrysocoris atricapillus, Cazira chiroptera, Canthecona furcellata, Pygomenida pauper, Coptosoma pygmaeum, Malcus flavidipes, Gardena Semperi (?), Cicada coronata. Der ganze faunistische Charakter der Insel ist trotz relat. Selbständigkeit indisch-westmalayisch. Eigentl. austral. Sp. kommen in Lombok nicht vor. Bemerk. zu Mictis profana Fab., Acantholybas longulus u. z. den Sp. der Gatt. Pyrrhobaphus.

— (2). Hemiptera heteroptera nova. Revue d'entom. franc. T. 18 p. 80—82. — Neodius Langei, Amulius rubrifemur.

**Brown**, . . 1899. Deux Hémiptères. Soc. Linn. Bordeaux, Proc. verb. 1899 p. XXIX—XXX. — 2 Hem. v. Bordeaux: Pinthaeus sanguinipes, Tropicoris rufipes.

**de Bruyne**, C. Rectification. Zool. Anz. 22. Bd p. 9, 10. — Vergl. hierzu Hft. I p. 24.

**Champion**, G. C. (1). 1898. Emesa mantis Fabr.; synon. note. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (34) p. 258.

— (2). Captures of Hemiptera at Woking etc. op. cit. Vol. 10 (35) p. 270.

— (3). Siehe Godman.

**Chittenden**, F. H. (1). Life History of the Common Squash Bug (Anasa tristis de G.). With 3 cuts. Ejusd. Some Insects injurious etc. U. S. Dept. Agric. Div. Entom. Bull. (N. S.) No. 19 p. 20—28.

— (2). The Horned Squash Bug (Anasa armigera Say). With 2 cuts. Ejusd. Some Insects injurious etc. t. c. p. 28—34.

— (3). Leaf-footed Plant-Bugs which attack Cucumbers (Leptoglossus oppositus Say and L. phyllopus Say). With 2 figs. Ejusd. Some Insects injurious etc. t. c. p. 44—48.

— (4). Notes on the garden Flea-Hopper (Halticus Uhleri Giard). With 4 figs. Ejusd. Insects injurious etc. t. c. p. 57—62.

— (5). A new Squash Bug (Anasa armigera Say). Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 10 No. 8 p. 767. — Aus: Canad. Entom. Vol. 30 1898 p. 239—240.

**Distant**, W. L. (1). Rhynchotal Notes. — Heteroptera: Scutellerinae and Graphosominae. Ann. of Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 29—52.

Butl. schreibt betreffs Wlk., dass dieser mehrere Male schon beschr. Thiere, die nicht bezettelt waren, nochmals und unt. and. Namen beschr. habe. Versch. beschr. Sp. befänden sich in sein. Samml. an ander. Stelle u. unt. ander. Namen. 96 (10 n.) sp.; n. g.: Damelia, Morbora. Neu sind: Coleotichus (1), Damelia n. g. (1), Asolenidium (1 var.), Chaerocoris (1), Philia (1), Graptocoris (1), Callyscyta (1), Polytes (1), Achates (1), Macrocarenus (1), Melanodema (1), Morbora n. g. (1).

Zusammenst. der Wlk.'schen Gatt. u. Sp. p. 49 sq. — Gute Gatt., Syn. Gatt., gute Sp. u. gute Gatt., gute Sp., deren Zugehörigkeit d. Revision bedarf. Als synon. zu behand. Sp. — Als nicht

vorhand. zu betrachten: 1) Sp., deren Typ. im Brit. Mus. nicht zu finden, 2) Sp., deren Typ. vermutl. in Austral. Diese Anordnung finden wir auch im synon. Theile der beiden folgenden Arbeiten.

— (2). Rhynchotal Notes. — Heteroptera: Plataspinae, Thyreocorinae and Cydninae. t. c. p. 213—227. — 3 n. sp.; n. g.: Katacadia, Drupadia. — cf. System.

— (3). Rhynchotal Notes. — III. Heteroptera: Discocephalinae and Pentatominae (part.). Ann. of Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 421—445. — 16 n. sp.; n. g.: Braunus, Gemingius, Tholosanus, Galgacus, Arniscus. — cf. Syst.

— (4). On two undescribed Cicadas from the Transvaal. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 81—2. — Platypleura sylvia, Tibicen sirius.

— (5). Some apparently undescribed Neotropical Homoptera. Ann. of Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 112—3. — 3 n. sp. u. zwar: Cicadidae: Fidicina (2); Fulgoridae: Hypaepa (1).

— (6). On some South-African Homoptera. Ann. of Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 113—5. — 3 n. sp. u. zwar: Fulgoridae: Mamatola n. g. (1), Benamatapa n. g. (1), Paropioxys (1).

— (7). Descr. of four n. sp. of Cicadidae. Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 475—7 pl. XVI. — Platypleura (4).

**Dubois, Mich.** (Titel p. 774 des vor. Ber.) zählt auf 84 sp.

**Van Duzee.** 1894. Descriptions of some new North American Homopterous Insects. Bull. Buffallo Soc. Nat. Hist. vol. 5 p. 205—216. — 17 n. sp.; 2 n. g.: Tinobregmus, Xestocephalus. — cf. Bericht f. 1895 p. 125.

**Finn, F.** On the possible utilization of the „Green Bug" of Calcutta as food for Birds, etc. Ind. Mus. Notes, Vol. 4 p. 108—110. — Jasside.

**Fokker** siehe unter Uebersicht nach dem Stoff.

**Fowler, W. W.** siehe Godman.

**Gillette, Clarence P.** (Titel p. 775 des vor. Ber.). Behandelt 36 n. sp. u. zieht einige europ. Gatt. ein.

**Godman, F. D.** Biologia Centrali-Americana.

Rhynchota Heteroptera. Vol. II p. 193—204 pls. XII—XVII. Reduviidae, Nabidae by G. C. Champion.

Rhynchota Homoptera. Vol. II p. 217—256 pls. XIV—XVI. Jassidae by W. W. Fowler.

**Hacker, Leop.** (1). Deraeocoris (Capsus) olivaceus Fb. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 315—6.

— (2). Issus coleoptratus L. t. c. p. 380.

**Haglund, C. J. Em.** (1). Beitr. z. Kenntn. der Insektenfauna v. Kamerun. 4. Verzeichn. der von Yngve Sjöstedt im nordwestlichen Kamerungebiete eingesammelten Hemipteren. 3. Öfvers. K. Vet.-Akad. Förhdlgn. 1899 p. 49—71.

No. 167—237. — 27 n. sp.; n. g.: Liorhinella, Penthimidia, Brixidia, Achilla, Gergithomorphus, Camerunilla, Flatida.

— (2). Nagra of Herr Ingeniör P. Dusén i Chili och Argentina insamlade Hemiptera. Entom. Tidskr. Stockholm 20. Arg. 1. Hft. p. 77—78. — 7 (2 n.) sp.; n.: Imbrius chilensis, Aphrophora Duséni. — Nezara apicicornis Spin., Planois bimaculata Sign., Ditomotarsus Gayi Spin., Imbrius chilensis n. sp., Hammatocerus Gayi Spin., Miris Dohrni Stål u. Aphrophora Duséni n. sp.

**Handlirsch, A.** (1). Die neueren systematischen Arbeiten über Hemiptera cryptocerata. Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 73—8.

Besprechung der 10 Arb. Montandon's (1895—1898) u. 9 Arb. Kirkaldy's (1897—8), die sich mit dem Studium der Wasserwanzen beschäftigen. In den Anmerkungen auf p. 76—8 finden wir Mont.'s Tab. über die 4 Gatt. der Limnocoraria u. 6 Gatt. der Laccocoraria, sowie Kirk.'s Tabellen über die 6 Sp. der Notonectinen.

— (2). Deux espèces nouvelles du genre Amblythyreus Westw. (Hémiptères-Phymatides) des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, T. 5 p. 32—4. — A. Oberthüri, A. Martini.

— (3). Wieviel Stigmen haben die Rhynchoten.. Ein morphologischer Beitrag. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 499—510. — Ausz. vom Verfasser. Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 251. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1900 p. 194.

Demonstr. an d. Nymphenhaut einer Singcicade (Tib. haematodes Scop.) von innen gesehen. Histor. Ueberblick. Grundtypus für die ganze Ordn. 2 thorac. (Meso- u. Metathorax) u. 8 abdom. (Sgm. 1—8) Stigmenpaare. Diesem Typus entspr. alle Homopteren mit Ausnahme der durch ihre mehr oder weniger parasitische Lebensweise rückgebildeten Gruppen der Psylliden, Aphididen, Aleurodiden (?) u. Cocciden, bei denen eine mehr oder minder weitgehende, von hinten nach vorne fortschreitende Reduktion der Abdominalstigmen eingetreten ist. Bei den Cocciden im engeren Sinne erreicht sie den Höhepunkt (alle Abd.-Stigm. geschwunden), bei Ortheziinen, Monophlebinen (s. str.), Psylliden, den meist. Aphidinen nur das letzte, bei Chermes-Larven u. Phylloxera die 2 resp. 3 letzt. Paare.

Dem Grundtypus entsprechen auch alle wasserbew. Heter. (Cryptocerata) (höchst. im Imaginalst. eine Redukt.) u. alle Gymnocerata (nur im beschränkt. Masse). Neigung zum Atrophieren d. 1. Paares d. Abdom.-Stigm. Nur die durch ihre paras. Lebensweise stark modifizirte vollk. flügellose Gruppe der Pediculiden (excl. Mallophaga) weicht stärker vom Grundtypus ab. Bei ihr sind ausser den zwei erst. abdom. Stigmenpaaren auch das des Metathorax verschwunden.

Wir finden also einen auffallenden Gegensatz zw. Thier- und Pflanzenparasiten, von welchen erstere offenbar von d. Homopteren, letzt. wohl von den Heteropteren abzuleiten sind, wenn sie überhaupt zum Stamme der Rhynchoten gehören.

**Heidemann, Otto.** (1). Heteroptera found on ox-eye daisy (Chrysanthemum leucanthemum). Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 p. 217—18.

— (2). A new Species of Tingitidae. Canad. Entom. Vol. 31 p. 301—2. — Gargaphia angulata n. sp.

**Hempel, Adolph.** Notas sobre Capulinia jaboticabae v. Ihering. Com 1 est. Revista Mus. Paulist. Vol. 3 p. 51—61, 62.

**Heymons, Rich.** Beitr. z. Morphologie u. Entwicklungsgeschichte der Rhynchoten. Mit 3 Taf., No. XV—XVII. Nova Acta, Abhdlgn. kais. Akad. Leop.-Carol. Acad. d. Naturf. 74. Bd. No. 3 p. (349)353—450, 451—7. Leipzig, Wilhelm Engelmann in Comm. 1899, 4° M. 8.—. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 1 p. 33—36.

Ref. von K. Escherich in Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 349.

Zweck der Arbeit ist Klarheit über den Körperbau und die Morphologie der Schnabelkerfe zu gewinnen, da bei diesen namentlich in Bezug auf den Bau der Mundwerkzeuge die Ansichten weit auseinandergehen. Interess. sind sie auch schon darum, weil sie uralte Formen repräsentiren, die schon muthmasslich in der Steinkohle einzelne Vertreter hatten, und ferner die einzigen Insekten sind, die saugende Mundtheile von der Larve bis zur Imago beibehalten. Studium der Larven von Cryptocerata = Wasserwanzen (Nepa cinerea L, Naucoris cimicoides L., Notonecta glauca L.); Gymnocerata = Landwanzen (Cimex dissimilis Fab., Pyrrhocoris apterus L.); Cicadina (Cicada septemdecim, Tibicina tomentosa Oliv.); Phytophthires (Siphonophora rosae L., Dryobius roboris L.).

Der Rhynchotenkörper besteht aus 6 Kopf-, 3 Thorax- u. 11 Abdominalsegmenten (Thysan., Orth., Odon. primär 12 Abdsgm.). Bei den Rhynch. fehlt ein eigenes Afterstück (Telson) ohne Ausnahme.

Es ist bei all. Schnabelk. bereits gänzl. in Wegfall gekommen, doch kann auf seine einst. Existenz insofern geschlossen werden, als die Afteröffnung beim Embryo nicht innerhalb des 11. Abdom.-Sgms., sondern erst hinter demselben zur Anlage kommt.

Diese Elfgliedrigkeit erhält sich bei Wanzen und Cicaden vielfach dauernd. In der Gliederung des hint. Körperendes zeigt sich zw. Wasserwanzen u. Landwanzen ein bemerkensw. Unterschied, der früher der Beobacht. entgangen ist. Der röhrenförm. Analconus wird bei den Cryptoceraten aus dem 11., bei den Gymnoceraten aus dem 10. Sgm. d. Abdomens gebildet. Im erst. Falle ist d. 10. rudimentär geworden, im letzt. stellen Rücken- und Bauchplatte des 11. Segms. rudim. Plättchen, „Diademplättchen“ früh. Aut. dar.

Am Abd. der Rhynch. ist ferner zu beachten: 1. das Fehlen der Cerci (die als solche b. d. Cicad. beschr. Gebilde lassen sich nicht m. d. Cerci and. Insekt. homologisiren). 2. Das Fehlen von Pleuren u. die dadurch bedingte Verwachs. zw. Rück.- u. Bauchplatte. Damit dem Körper die nothwend. Ausdehnungsfähigk. erhalten bleibt, finden sekund. Theilungen der Rücken- und Bauch-

platten statt, wodurch die Gliederung des Abd. sehr komplizirt u. die Deutung der einz. Theile erschwert wird und vielfach zu irrig. Deutungen geführt hat.

Die Embryonen zeigen an den Beinen zw. Rumpf u. Coxa ein besonderes Subcostalglied. Dieses Glied wird gewöhnl. z. ein. bes. Skeletplatte (Subcostalplatte) u. betheiligt sich an der Bildung der ventralen Rumpfwand. — Coxa der Libell.-Larv. noch dauernd aus mehr. Gliedern best.).

Untersuchungen über die Bildung der Mundtheile.

Bei den Embryonen vollzieht sich eine Theilung der ursprüngl. einheitl. angelegt. Maxill. in ein mediales Stück, die Maxillenlade, und in ein laterales, den Maxillarhöcker. Letzterer ist aus bestimmt. Gründen (Lage am Körper u. Vertheilung des Mesoderms) mit dem eigentl. „Stamme" der Maxill. anderer Insekt. zu vergleichen, er betheiligt sich indessen gleichwohl nicht an der Bildung der Mundtheile, sondern wird zu einem bestimmten Theile der Kopfwandung, welcher in vielen Fällen dauernd deutlich abgegrenzt bleibt. Eine derartige Umbildung von Kiefertheilen steht. unt. d. Insekt. bisher völlig exceptionell da. An der aus d. Max. hervorgegangenen Kopfparthie (Lamina maxillaris) erheben sich bei den Rhynch. nicht selten Fortsätze (Processus maxillares), die als Reste modif. Max.-Taster aufzufassen sind. Hierher die bekannt. Bucculae oder Wangenplatten der Wanzen. Bei gewiss. Tingitidae sind schon längere Zeit geglied. Taster bek., die bisher irrthüml. für Labialtaster gehalten, wegen ihrer Homologie m. d. Process. max. stellen sie in Wirklichkeit Max.-Taster dar. Also kommen bei d. Rhynch. in der That noch Reste von Palp. max. vor. Gewisse Anhänge an d. Unterlippe, die von versch. Autoren als Palp. lab. betrachtet wurden, sind mit Zweifel als solche zu betrachten. Mand. u. Max.-Laden ziehen sich b. d. Rhynch. in tiefe taschenförm. Höhlungen zurück und scheiden die chitinösen Stechborsten aus. Die skizzirte Deutung der Mundtheile wird durch das Studium der Muskulatur bestätigt. Vom vergl. Standpunkt ist ferner beachtenswerth, dass den weibl. Rhynch. gerade wie and. pterygot. Insekten ursprüngl. 6 Gonapophysen zukommen, während bisher nur 4 festgestellt wurden. Zum Schluss: Erörterung der verwandtsch. Beziehungen d. Rhynch. auf Grund innerer und äusserer Organisationsverhältn. u. unt. krit. Besprech. der bish. hierüb. geäuss. Meinungen.

**Holmgren, Nils.** Beitr. zur Kenntn. der weiblichen Geschlechtsorgane der Cicadarien. Mit 1 Taf. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. 12. Bd. 4. Hft. p. 403—410. — Ausz. von R. Heymons, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 102—3.

**Hopkins, A. D.** 1898. The periodical Cicada in West Virginia. Abstr. Exper. Stat. Record, vol. 10 p. 162—3. — Aus: West Virg. St. Bull. 50.

**Horváth, Géza** (1). Monographia generis Aphelocheirus. Cum fig. 10 xylogr. Termész. Füzetek Vol. 22 p. 256—267. — 7 (4 n.)

sp.; n.: A. pallens, lugubris, nigrita, Montandoni. — Ausz. von A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 662.

Zu den 3 bish. bek. Sp. der Gatt. Aph. Westw. (1833) m. der Type: Naucoris aestivalis Fabr., sinensis Horv. (1895) aus China, breviceps Mont. aus Tiflis kommen durch obig. Arbeit 4 neue: pallens aus Neuguinea, lugubris aus Madagascar, nigrita aus Kroatien u. Ost-Finnland u. montandoni aus Europa. — Demnach 5 paläarkt., 1 madegass., 1 Neuguinea-Form. — Brachypt. u. macropt. Form, letzt. zieml. selten.

— (2). Species nova Notonectidarum madagascariensis. t. c. p. 268. — Helotrephes eremita.

— (3). Hémiptères de l'île de Yesso (Japon). Avec 2 figg. t. c. p. 365—374. — 9 n. sp., 1 n. var.

— (4). Heteroptera nova Europae regionumque confinium in Musaeo Nationali Hungarico asservata. t. c. p. 444—451. — 9 n. sp., 3 n. var.

— (5). A Bácska Hemiptera faunáját (Ausz. ein. Vortrags). Rovart Lapok 6. Jhg. p. 194—5. — Ausz. p. 17.

— (6). Note sur le Sehirus maculipes et espèces affines. Revue d'entom. franc. T. 18 p. 82—84. — Neu: S. fuscipennis micans.

— (7). Note sur le genre Nordenskjoeldiella Hagl. [= Peloridium Bredd.]. Revue d'entom. franc. T. 18 p. 100.

— (8). Synopsis des Micronecta paléarctiques. Revue d'entom. franc. T. 18 p. 101—4. — 22 (13 n.) sp.

— (9). Descr. of a new sp. of Gerrididae. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 177. — Hygrotrechus Distanti n.

— (10). (Titel p. 776 des vor. Ber. sub No. 1) behandelt 4 n. sp. u. 2 n. var.

— (11). (Titel l. c. sub No. 2) bringt Tholagmus confinis, Ceraleptus (2 n. var.), Holcocranum diminutum, Acalypta (1 var.), Oncocephalus pugnax u. ocularis sowie 1 var.

— (12). (Titel l. c. sub No. 3) giebt eine Sammelliste m. anschliess. Bemerk. — n. sp. u. var.: Plinthisus Autrani, Velia brunnea, Misilia n. g., flavipes, Piezocranum frontosum, sowie je 1 n. Var. v. Eurydema u. Lygaeus.

— (13). (Titel l. c. sub No. 4) gliedert sich folgenderm.: I. La Collection de Linné, verkannte od. zweifelh. 15 sp. — Le Musée Britannique et la Collection Hope. — III. Synonymies diverses.

— (14). (Titel l. c. sub No. 5) 2 n. sp.: Lygaeus rubriceps und Apterola iberica, sowie 4 n. var.

**Huber** p. 910 Anm.

**Hüeber, Th.** Synopsis der deutschen Blindwanzen (Hemiptera-Heteroptera, Fam. Capsidae). IV. Theil (Fortsetz.). Jahresheft Ver. vaterl. Naturk. Württbg. 55. Jhg. p. 280—365.

Capsaria: Alloeonotus Fieb. (p. 280—5) m. fulvipes Scop. und egregius Fieb. — Calocoris Fieb., Reut. p. (285—339) m. verschied.

Uebersichtstab. über die europ. Sp. (p. 288—9); spez. werden behandelt pilicornis Panz., lineolatus Costa, schmidtii Fieb., ochromelas Gmel., sexguttatus Fabr. (m. var. $\alpha$—$\gamma$), biclavatus H.-Sch., trivialis Costa, fulvomaculatus De Geer (m. var. $\alpha$—$\zeta$), ? vicinus Horv., hispanicus Gmel. (m. var. $\alpha$—$o$), affinis H.-Sch., alpestris Mey., roseomaculatus De Geer (m. var. $\alpha$—$\delta$), norvegicus Gmel. (m. var. $\alpha$—$\delta$). — Adelphocoris Reut. (p. 339—365) mit Artübersicht (p. 342—3); spez. werden behandelt: seticornis Fabr. (m. var. $\alpha$—$\delta$), Reicheli Fieb. (m. var. $\alpha$ u. $\beta$), vandalicus Rossi (m. var. $\alpha$—$\delta$), detritus Mey. et Fieb., ? ticinensis Mey., lineolatus Goeze (m. var. $\alpha$—$\delta$), quadripunctatus Fabr. — Forts. folgt.

**De Jonck, A.** (1). Matériaux pour l'étude des Hémiptères de Belgique. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 I. p. 6—20. — Pentat. — (2). Matériaux pour l'étude des Hémiptères de Belgique. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 611—8. — Addenda zu den Pentatomides. — Sous-fam. Scutell.: Graphosoma Lap. (2 sp.), Corimelaena White (1 sp.). — Sous-fam. trib. II Pentatomini: Sciocoris Fall. (4 sp.), Aelia Fab. (5 sp.). — — Tingidides: Piesmini m. Piesma (2 sp.), Tingidini m. 3 Div. Div. I. Cantacaderaria mit Cantacader (1 sp.). — Div. II. Serenthiaria m. Serenthia (2 sp.). — Div. III. Tingidaria. Uebers. über 8 Gatt.: Campylostira Fieb. (4 sp.), Orthostira (8 sp.), Galeatus Curt. (1 sp.), Tingis (1 sp.), Eurycera (1 sp.), Monanthia mit 5 Untergatt.: Platychila Fieb. (4 sp.), Tropidochila Fieb. (1 sp.) Catoplatus Spin. (2 sp.), Physatochila (3 sp.), Monanthia (5 sp.). — Hebrides mit Hebrus (1 sp.).

**Karsch, F.** Neue äthiopische Eurybrachiden (Rhynchota, Homoptera). Mit 1 Abb. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 1—10. — 12 (8 n.) sp. — Uebers. über die 4 Gatt.: Paropioxys K., Amychodes K., Aspidonitys K. u. Metoponitys K. — N. sp.: Paropioxys: 2; Amychodes: 2 u. Uebersicht der jetzt bek. 3 Sp.; Aspidonitys: 4 u. Uebers. der jetzt bek. 6 Sp. — Vorkommen von 4 Sp.: Paropioxys (2), Aspidonitys (1), Metoponitys (1). — Zahl d. bek. Eurybrachiden-Sp. nunmehr 19 u. zw. Paropioxys (8, davon 7 v. Karsch, 1 v. Distant: bellus 1897 [p. 839 des Ber. f. 1897]), Amychodes (3), Aspidonitys (6) u. Metoponitys (2).

**Keys, J. H.** Hemiptera at Mary Tavy, South Devon. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 291—2. — Bemerkensw.: Eurygaster maura.

**Kirkaldy, G. W.** (1). On some Aquatic Rhynchota from South America in the collections of the Museum of Zoology and compar. Anatomy of the Roy. University of Turin. Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino Vol. 14 No. 347 (2 p.). — General List.

Collected by D. E. Festa in Darien and Venezuela. ibid. No. 348 (1 p.).

Coll. by D. Enr. Festa nell Ecuador ecc. XIX. ibid. No. 350 (9 p.).

Coll. by A. Borelli nella Repubbl. Argentina e nel Paraguay. XXIV. ibid. No. 351 (4 p.).

Coll. by A. Borelli nel Chaco boliviano ecc. XVI. ibid. No. 352 (2 p.). Diese Arbeiten bringen insges. 21 (7 n.) sp.

— (2). Mission de M. Ch. Alluaud aux îles de la région malgache. Hémiptères (Gerridae, Corixidae, Notonectidae). Ann. Soc. Entom. France Vol. 68 1. Trim. p. 101—108—109. — 27 sp. u. zw. Gerridae (8), Corixidae (19). Neu: Corixa (1), Plea (1), Anisops (2). — p. 108—9 Bibliographie: 16 Arb. (v. 1840—1899).

— (3). Descriptions of ten new species of Hemiptera (Socotra Exped. IX). Bull. L'pool Mus. Vol. 2 p. 45—7.

— (4). Aquatic Rhynchota in the Collection of the Royal Museum of Belgium. Notes and Descriptions. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 X. p. 505—510. — 26 (4 n.) sp. — Fundorte von folg. Sp., resp. n. sp.: Mesovelia (1), Hydrometra (2), Paravelia (1), Velia (1 n.), Gerris (12, dar. 2 n.), Cylindrostethus (1 n.), Ptilomera (1), Charmatometra n. g. (1), Corixa (4), Enithares (1), Anisops (1).

— (5). Sur quelques Hémiptères aquatiques nouveaux ou peu connus. Avec 7 figg. Revue d'entom. franc. T. 18 p. 85—96. — 8 n. sp.; n. g.: Thaumastometra. — Descr. (p. 85—94). Thaumastometra n. g. (1 n.), Gerris (1 + 3 n.), Hydroessa (1 n.), Acanthia (3 n.). — Descr. de quelq. oeufs (p. 94—5). Notonecta americana Fabr., Corixa mercenaria Say. — Notes synon. (p. 95). — Localités nouv. (p. 95). — Expl. des fig. (p. 96).

— (6). Eine neue Hawaii'sche Fulgoriden-Gatt. u. Art. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 359. — Phalainesthes n. g., Unterfam. Poekillopterinae m. schauinslandi n. sp.

— (7). Corixa Saundersi, a new species of Aquatic Rhynchota from England. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 2—3.

— (8). A Fortnight in Scotland in search of Aquatic Rhynchota. t. c. Febr. p. 49—(52), 53. — Sammelbericht.

— (9). A Guide to the Study of British Waterbugs (Contin.). The Entomologist, vol. 32 p. 3—8, 108—115, 151—4 p. 177—180 (Sammeln etc.), p. 200—6 (Präparation; Litteratur brit. p. 203—6), p. 296—300. — Forts. des Titels p. 777 sub No. 2 des vor. Ber.

p. 3—8: Ueber Verwandtschaft der Rhynch. Rostrum (p. 5). Antennen (p. 5—6). Beine (p. 6—8). — Polymorphism. (p. 108—9). Bemerk. zu Aëpophilus bonnairii, Mesovelia u. Hydrometra. Uebersicht über die Gatt. Hebrus, Hydrometra, Aëpophilus, Mesovelia, Gerris, Velia u. Hydroëssa. Bemerk. zu Hydroëssa u. s. w. (p. 112

— 113). Hierzu Detailabb. auf Taf. I. — (p. 151—4) Velia, Gerris. — (p. 200—4) Forts. v. Gerris, Syn. d. Sp. Untergatt. $\alpha$) Aquarius, $\beta$) Limnoporus. — (p. 296—300) $\gamma$) Gerris. Uebers. üb. 7 sp. (6 brit., 1 aus Schottl. beschr.). Die einz. Sp., Metamorphose u. s. w. (Forts. dies. Arbeit folgt).

— (10). On some aquatic Rhynchota from Jamaica. t. c. p. 28—30. — 8 (2 n.) sp.: Kallistometra n. g. m. Taylori, Anisops antigone.

Kallistometra n. g. (1 n.), Pelocoris (1), Belostoma (2), Ranatra (1), Notonecta (1), Anisops (2), Trochopus (1), Rhagovelia (1).

— (11). Two new Rhynchota (Reduviidae and Corixidae) from Japan, and diverse Notes. t. c. p. 78—80. — Ischnonyctes praedicator n. sp., Gerris (1), Notonecta (1), Corixa Distanti n. sp. + 1 bek. Sp.

— (12). Rhynchota at Woolmer Forest. t. c. p. 134. — Aquatic Rhynch. betreff.

— (13). Notes on Aquatic Rhynchota. No. 3. t. c. p. 193—6. — 6 (3 n.) sp.

Corixa (3 + 1 n.), Anisops (1), Acanthia (1 n.). — Bibliogr. Bemerk. zu Hahn u. Herr.-Schäff. Priorität betreffend Nach K.'s Untersuchungen ergiebt sich folg.:

1) Schäff. datirt s. Prefac. v. Regensburg, Jan. 1852.

2) Prefac. (von J. E. Gray wahrsch. nach Voll. d. Manuskr. v. Dallas geschr.) datirt v. 6. Juni 1852.

3) Allg. angenomm. Dat. des 8. Bandes 1848; Dallas in part I der „List" bezeichn. einig. p. als v. 1845, spätere v. 1846.

— (14). On the Nomenclature of Rhynchota. Part I. t. c. p. 217—221. — A Correction t. c. p. 252.

cf. syst. Theil unter Cimex, Pentatoma, Lygaeus, Tingis, Klinophilos, ferner 1. Cimicidae = Pentatomidae auct. — 2. Lygaeidae = Coreidae auct. — 2a. Lygaeinae = Mictinae auct. — 2b. Coreinae = Centroscelinae auct. — 3. Myodochidae = Lygaeidae auct. — 3a. Astacopinae = Lygaeinae auct. — 4. Macrocephalidae = Phymatidae auct. — 5. Miridae = Capsidae auct. — 6. — ? — = Cimicidae auct. — Correction p. 252. Richtigstell. des Pentatoma-Begriffes sowie ein. Verbess. von Druckfehlern.

— (15). (Titel p. 778 sub No. 8 des vor. Ber.). Bringt die n. sp. Enithares Martini.

**Kupka**. Beitrag z. Kenntn. der Cicadinengatt. Alebra Fieb. Mit 2 Figg. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 33—4.

— (2). Ein neuer Athysanus. t. c. p. 65—6. — A. minutus n. sp.

**Lambertie, . . . et . . . Dubois**. 1898. Note sur „Macropsis scutellaris" (Fieber). Soc. Linn. Bordeaux, Proc.-verb. T. 53 p. LXI—LXII.

**Lambertie, . . .** 1898. Deux Hémiptères nouveaux du dépt. de la Gironde. Soc. Linn. Bordeaux, Proc.-verb. T. 53 p. LXII.

**Lamberti, Maur**. (1). (Hémiptères recueillis pendant l'année 1898). Proc. verb. Soc. Linn. Bordeaux T. 53 p. LXXXVIII—XCII.

— (2). Note sur huit espèces d'Hémiptères nouveaux de la Gironde. t. c. p. XCII—XCIII.

**Lander, Benj.** Note on the Seventeen-Year Cicada. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 7 p. 212—4.

**Lange, C.** 1898. Uebersicht der in der Umgegend Annabergs vorgefundenen Hemipteren. X. Ber. Annab.-Buchholz. Ver. f. Naturkde. p. 97—103.

**Lethierry, L.** 1889. Definitions of three new Homoptera. Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 58 P. 2 p. 252—3. — Neu: Idiocerus niveosparsus, Atkinsoni, clypealis.

**Lounsbury, Ch. P.** Ephestia kuehniella and Acanthia lectularia [at the Cape of Good Hope]. Entom. News Philad. Vol. 10 p. 291—293.

**Marchal, G.** Premieres notes sur les Hémiptères de Saône et Loire. Bull. Soc. Autun XI p. 557—593.

**Marlatt, C. L.** (1). The Periodical Cicada. Abstr. Exper.-Stat. Rec. Vol. 10 No. 11 p. 1071—73 (U. S. Dep. Agr. Div. Entom. Bull. No. 14).

— (2). 1898. A consideration of the validity of the old records bearing on the distribution of the broods of the Periodical Cicada, with particular reference to the occurence of brood VI a. XXIII in 1898. U. S. Departm. Agric. Div. Entom. Bull. (N. S.) No. 18 p. 59—78.

— (3). A new Nomenclature for the Broods of the Periodical Cicada. t. c. p. 52—58.

— (4). The periodical Cicada. Public. United. St. Departm. of Agric., Div. of Entom. New series, Bull. 14 1898, 148 p. tab. I—III 1 frontispiece 57 fig.

Biologie. 2 Rassen (13 u. 17 Jahre z. Entw.) Eiablage, Entw. der einzeln. Lebensstadien, Feinde, Bekämpfungsmittel, Litteratur (chronol.). Ein eingeh. Referat giebt Sigmar Schenkling in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 91—3.

**Martin, M. J.** 1898. Catalogue des espèces de Phymatidae (Hémipt. hétér.) des collections du Muséum de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 4 1898 p. 147—9. — 43 sp.

— (2). Catalogue des Hémiptères Plataspidinae des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. t. c. T. 5 1899 p. 229—233.

**Melichar, L.** Einige neue Homopteren aus der Ricaniiden-Gruppe. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 289—294. Nachtrag von 9 n. sp. zu seiner Monographie u. zw.: Ricania (2), Scolypopa (1), Ricanoptera (1), Pocharica (1), Pochazoides (1), Mindura (1), Goniopsis n. g. (1), Riancia (1).

— (2). Beitr. z. Kenntn. der Homopterenfauna von Tunis. Wien. Entom. Zeit. 18. Jahrg. 5./6. Heft p. 175—190.

Cicad.: 6. — Fulg.: Fulgorini: 18 (excl. var.; 2 n. sp.), Delphacini: 19 (1 n. sp. + 1 n. var.), Tettigometrini: 9 (excl. var., dar. 1 n. v. Tettigometra impressopunctata Duf.). — Cercop.: 5 (1 n.).

— Membrac.: 1. — Jass.: Paropini: 1; Bythoscopini: 9; Tettigonini: 1 + 2 var.; Acocephalini: 12 (excl. 1 var.); Jassini: 61 (excl. var.; 3 n. sp.). — Darunter also 7 n. sp., 1 n. var.

— (3). (Titel sub No. 1 des vor. Berichts). Behandelt Anosterostemma (1), Thamnotettix (1), Agallia (1), Phlepsius (1), Idiocerus (1).

— (4). (Titel l. c. sub No. 3). Ausz. von A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 661—2.

**Montandon, A. L.** (1). Hémiptères Hétéroptéres Plataspidinae. Notes et Descriptions d'espèces nouvelles. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 III p. 126—132. — 5 n. sp. und zwar: Ceratocoris (1), Plataspis (2), Probaenops (1), Caternaultiella (1).

— (2). Deux espèces nouvelles d'Hémiptères Hétéroptères des collections du Muséum de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 5 1899 p. 79—81. — Coptosoma Excoffieri, Naucoris madagascariensis.

— (3). Hémiptères hétéroptères. Trois espèces nouvelles du genre Zaitha Am. et Serv. des collections du Muséum de Paris. t. c. p. 170—3. — Z. Martini, Z. aurivilliana, Z. Bergi.

— (4). Hémiptères, du Delagoa. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. (4) Vol. 35 p. 216—220.

— (5). Hemiptera - Heteroptera. Fam. Coreidae. Notes et Descriptions de trois nouvelles espèces américaines. Bull. Soc. Sc. Bucarest Ann. 8 No. 1/2 p. 190—5. — Mozena obesa, Capaneus obscuratus, Archimerus Ashmeadi.

— (6). Hemiptera cryptocerata. S.-fam. Mononychinae. Notes et descriptions d'espèces nouvelles. t. c. p. 392—407. — 17 (7 n.) sp.

— (7). Hemiptera Cryptocerata (Roumanie). S.-F. Mononychinae. 2. Partie. t. c. p. 774—780. — 3 n. sp.

— (8). (Titel p. 780 sub No. 8). Behandelt 5 (3 n.) sp.

— (9). (Titel l. c. sub No. 9). Behandelt: 1. Pseudosponsila punctiveps Montandon (Fundort). 2. Coptosoma Bottegoi nov. spec. 3. Copt. alienum nov.

— (10). (Titel l. c. sub No. 11). Bringt die n. sp. Pelogonus nasutus u. splendidulus.

— (11). Hem. crypt. Mon. Bull. Soc. Bucarest An. 8 1898 No. 4 —5 18 p. u. No. 6 1900 9 p. — Montandon untersch. hier 3 Gatt.: Mononyx Lap., Matinus Stål u. Peltopterus Guér. Zu Mononyx nach M. auch Phintius Stål; zu Peltopterus Scylaecus Stål. Kirkaldy's Vorschlag, Nethra Say für Mononyx anzunehmen, schliesst sich Verf. nicht an, da die Identität beider nicht sicher nachweisbar ist. — Mononyx umfasst nach Mont. 17 Sp. (7 n.), davon finden sich 7 in Amerika, 5 in Austral., 4 in Asien, 1 in Afrika. — Matinus m. 5 (3 n.) austral. Sp. — Peltopterus 2 sp. von Mauritius u. d. indo-austral. Inselgebiet.

**Montgomery, Thos. H.** (1). The Spermatogenesis of Pentatoma (nicht Pentatatoma, vor. Ber. p. 780) up to the Formation of the Spermatid. With 5 pls. a. 1 Textfig. Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. 12. Bd. 1. Hft. p. 1—80, 81—8. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 P. 3 p. 278—279.

— (2). Chromatin Reduction in the Hemiptera: a Correction. Zool. Anz. 22. Bd. p. 76—7. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 156.

Während V. in früheren Arb. die erste u. zweite Reductionstheilung bei den Chromosomen von Euchistus (Pentatoma) als transversal beschrieb, findet er beim Studium reichl. Materials, dass die zweite eine longitudinale (equationale) Theilung ist, wie sie schon Paulmier (Titel p. 781 des vor. Ber.). Die früher beobacht. transvers. Teil. der Chromos. ist nur eine Variation.

**Morley, Claude.** Cardiastethus fasciiventris Garb. in Suffolk. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 117.

**Noualhier, M.** (Titel p. 780 des vor. Ber.). Bringt 13 sp., darunter 4 n.: Macroscytus multisetosus, Serinetha Chevreuxi, Megalomerium picticorne u. Aphanus discrepans. — Veränderte Schreibweise „de la goélette Melita" in „goelette Melitta".

**Olivier, E.** Faune de l'Allier. Les Hémiptères. Rev. Scientif. Bourbonn. 12. Ann. p. 250—281. — I. Hétéroptères.

**Osborn, Herbert** (1). 1890. On the Hemipterous Fauna of Jowa (Abstr.). Proc. Jowa Acad. Sc. f. 1887—1889 p. 40—41.

— (2). 1890. On the Distribution of certain Hemiptera (Abstr.). t. c. p. 64.

**Parrott** siehe **Cockerell.**

**Pfeiffer, Anselm.** 1892. Einige Kremsmünsterer Rhynchoten. 21. Jahresber. Ver. f. Naturk. Linz p. 14—20.

**Puton, A.** (1). 1898. Quatre Hemipteres nouveaux. Revue d'entom. franc. T. 17 p. 273—4. — Rhaphigaster mongolica, Isometopus heterocephalus, I. taeniaticeps, Dorydium sefrense.

– (2). Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la fauna paléartique. 4. Edition. Caen, Soc. d'entom. franc. 1899. 8°. (121 p.). Auch Revue d'entom. franc. T. 18 — spec. 1—121.

**Reed, E. C.** Sinopsis de los Hemipteros de Chile. Primera parte, Heterópteros. Revista Chilena II p. 47 etc. pl. I; op. cit. III p. 5 etc. — Coreidae.

**Ribaga, Const.** 1897. Sopra un organo particolare delle Cimici. Ausz. v. A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 662—3 (Riv. Patol. Veg.). — Behandelt dass. Thema wie

**Ribaga, Const.** (Titel p. 781 d. vor. Ber.). Die weibl. Bettwanzen besitzen an der Unters. des Abd. eine kleine, rechts von der Mittellinie liegende Einbuchtung des Hinterandes der 4. (richtig 5.) Platte. Eingehende Untersuchungen konstatiren hier ein eigenthümliches Organ, das höchst wahrsch. ein Stridulationsorgan repräsentirt. Das Auftreten eines solch.

im weibl. Geschlecht ist sehr merkwürdig. Assym. Strid.-Org. bish. nur bei ♂ v. Corixa bek. cf. Ref. v. A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 663.

Ritka életszivóssag [Seltne Lebenszähigkeit: Reduvius personata]. Rovart. Lapok 6. Jhg. p. 131.

**Rudow, F.** Einige Bemerkungen zu den Buckelzirpen. Societ. Entom. 13. Jhg. p. 121—3. — Membraciden betreff.

**Sajó, K.** Dictyophora pannonica. Prometheus 1899 p. 564—568. — Ausz. Insekten-Börse 16. Jhg. p. 232.

**Saunders, Edw.** (1). 1899. Scolopostethus puberulus Horn, and other Hemiptera at Seaton, Devon. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 147.

— (2). Aethus flavicornis Fab.: a Genus and Species new to the List of British Hemiptera. t. c. p. 155—156.

— (3). p. 811 des vor. Ber. oben.

**von Schilling, Heinr.** Die Schädlinge des Gemüsebaues u. deren Bekämpfung etc. (Titel Hft. I p. 115). — Die in Frage kommenden Schnabelkerfe (mit Abb. siehe Hft. 1 p. 117—8).

**Schlechtendal, D. von.** Eine fossile Naucoris-Art von Rott. Mit 1 Taf. Zeitschr. f. Naturwiss. (Halle) 71. Bd. p. 417—424.

**Schouteden.** Liste d'Hémiptères rares [belg.]. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 438.

**Seebold, T. y G. Schramm.** Datos para el conocimiento de la fauna hemipterologica de España. — Bilbao y alrededores. Act. Soc. Espań. Hist. Nat. 1899 p. 133—141.

**Slater, Florence Wells.** The Egg-carrying habit of Zaitha. Amer. Naturalist vol. 33 p. 931—3.

Bekanntl. tragen versch. Belostomiden (z. B. Zaitha fluminea Say u. Serphus dilatatus Say) die Eier auf dem Rücken u. es wurde angenommen, dass das ♀ einen lang vorstreckbaren Ovipositor besitze, m. dem es die Eier auf seinem Rücken befestige. Slater hat aber bei der Untersuchung v. Zaitha keine Spur von Ovipositor gefunden u. die eiertrag. Indiv. sind nicht ♀ sondern ♂. Die kräftigeren ♀ fangen die ♂ u. belegen deren Rücken nolens volens mit Eiern.

**Staes, G.** 1898. Eeen Orchideeënwants [Phytocoris militaris Westw.]. Met 1 fig. Tijdschr. ov. Plantenziekten, 4. Jaarg. 3. Afl. p. 61—64.

**Theu, Frz.** 1899. Drei bekannte und eine neue Species der Cicadinen-Gattung Deltocephalus (Mit 4 Illustr.). Mitth. Naturw. Ver. Steiermark 1898 (35. Hft.) p. 126—140. — D. interstinctus Web., D. cognatus Fieber, D. pascuellus Fallén, D. angulatus n. sp.

**Uhler, P. R.** A new destructive Capsid (Dicyphus minimus n. sp.). Entom. News vol. 10 p. 59.

**Vellay, E. (J).** Adatok Szeged faunájához. IV. Hemiptera. Rovart. Lapok 6. Jhg. p. 168—172 (Beiträge z. Fauna von Szeged.).

**Wasmann, P.** Langlebige Insekten. Stimm. a. Maria Laach 1899 10. Hft. p. 497–506. — Wesentlich über Cicada septendecim, nach Marlatt.

**Webster, F. M.** (1). Have we more than one species of Blissus in North America? With 4 figs. Amer. Naturalist, Vol. 33 p. 813—7. — cf. Cockerell, Science vol. IX p. 175.

Nach unserer gegenw. Kenntniss scheinen keine Unterschiede zw. den bek. Blissus in Nord-Amerika vorhanden zu sein, die etwa auf Einfluss der Umgegend zurückzuführen wären. Verf. unterscheidet mehrere Rassen, eine Bezeichn., die nach seiner Angabe möglicherw. später nicht anwendbar sein dürfte. Brachypterismus-Gewohnheiten u. s. w.

— (2). An interesting outbreak of Chinch Bug in Northern Ohio. Proc. 11. Meet. Assoc. Econ. Entom. (U. S. Dept. Agric., Div. Entom., Bull. 20 N. S.) p. 55—56.

— (3). The Chinch Bug. Exper. Stat. Rec. Vol. 10 No. 11 p. 1069—1071. — Blissus leucopterus.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

### *Allgemeines.*

**Monographien:** Horváth[1]) (Aphelocheirus).

**Synoptische Uebersichten:** Horváth[8]) (Micronecta, palaearkt.), Hüeber (Deutsch. Capsidae), Reed (Chile).

**Beiträge:** Bianchi[2]) (Hem.-Het. Russl.), Haglund (Kamerun), Heymons (Morphol.), Holmgren (Geschlechtsorg.), de Jonck (Belg.), Kupka (Alebra).

**Systematik:** Handlirsch[1]) (neuere Arbeiten).

**Klassifikation** (nach d. Ovarien): de Bruyne[1]), [2]) (Correction).

**Kataloge:** Atkinson[4]) (Capsidae), Martin[1]) (Phymatiden d. Mus. Paris), [2]) (desgl. Platasp.), Puton (paläarkt. Heteropt., Cicad.).

**Listen, Uebersichten:** Bianchi[1]) (Russland).

**Synonymie:** Champion[1]) (Emesa), Distant[1]), [2]), [3]) (Pentat.).

**Nomenclatur:** Kirkaldy[14]), Marlatt[3]). **Typen:** Ashmead[1]).

**Bibliographie:** Huber[a]), Kirkaldy[13]).

**Litteratur:** Bianchi[1]) (Russland), Handlirsch[1]), Kirkaldy[9]) (Engl. Aquat. Rhynch.).

**Sammlungen:** Handlirsch[2]) (Mus. Paris: Amblythyreus 2 n. sp.), Horváth[4]) (Mus. Nat., Ungarn: Heteropt.), Kirkaldy[1]) (Turin: Aquat. Rhynch., S. Amerikas), [4]) (Mus. Belg.: Aquat. Rhynch.), Martin[1]) (Mus. Paris: Phymat.), [2]) (Mus. Paris: Platasp.), Montandon[2]) (Mus. Paris: Hem. Het.), [3]) (desgl.).

**Technik:** Sammeln: Kirkaldy[9]). Präparation: Kirkaldy[9]).

**Klinische Entomologie:** Huber[a]).

---

[a]) Huber, J. Ch. Dr., Bibliographie der klinischen Entomologie, cf. Hft. I p. 71. — Acanthia.

### *Anatomie. Morphologie.*

**Morphologie:** Heymons.
**Anatomie:** Stigmen (Lage ders.): Handlirsch[3]).
**Geschlechtsorgane** (Ovarien u. Eileiter): Holmgren.
**Stridulationsorgan:** Ribaga (Acanthia).

### *Entwicklung etc.*

**Spermatogenesis:** Montgomery[1]).
**Chromatin Reduction:** Montgomery[2]).
**Brachypterismus:** Webster[1]).
**Entwicklung:** Heymons.
**Metamorphose:** Boas.
**Variation:** Webster[1]).

### *Psychologie. Biologie.*

**Aehnlichkeit zw. Hemipt. u. parasit. Hymen.:** Champion[a]).
**Langlebigkeit:** Wasmann.
**Lebenszähigkeit:** (Ritka etc.).
**Biologie:** Chittenden[1]) (Anasa tristis), [2]) (Leptogl. oppos. u. L. phyllopus Say), [3]), [4]), [5]), Heidemann[1]), Hopkins, Lander (Cicada), Marlatt[1]), [2]), [4]), Webster.
**Verbreitung:** Marlatt[2]), Webster[2]).
**Eiablage:** Slater.
Männchen als Eierträger: Slater.
**Schaden** (Schädlinge): Chittenden[1]), [2]), [3]), [4]), [5]), v. Schilling (Gemüse), Staes (Orchideen).
**Einführung als Nährmittel: (Nutzen):** Finn („green bug" von Calcutta als Vogelfutter).
**Monstrosität:** Bothe (Syromastes).

### *Fauna. Geographische Verbreitung.*

**Verbreitung:** Marlatt[2]), Osborn[2]), Webster[2]).
**Fauna des ox-eye daisy** (Chrysanth. leucanth.): Heidemann[1]).

#### 1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

vacat.

#### 2. Inselgebiet (einschliesslich Neu-Seeland).

**Kommander Ins.:** Ashmead[2]).
**Hawaiische Ins.:** Kirkalky[6]).
**Mariannen:** Montandon[b]).
**Salomon Ins.:** Distant[1]) [3]).
**Neu-Seeland:** Kirkaldy[5]).

#### 3. Paläarktisches Gebiet.

a) Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen: Horváth[4]), [8]), Puton[2]).

b) Europäisches Gebiet insgesammt:
Horváth[1]), [4]).
Central-Europa: Fokker[c]).

---

a) Biol. Centr. Amer. Rhynch. II p. 281.
b) Bull. Soc. Bucarest vol. VIII p. 779.
c) Tijdschr. v. Entom. T. XLII p. 32, 33.

c) Europäisches Gebiet im einzelnen:

**Deutschland:** Hüeber, Kupka. Annaberg: Lange.
Thüringen: Fokker [a]).
**Oesterreich:** Triest: Then.
Oberösterreich: (Kremsmünster): Pfeiffer.
**Ungarn:** Szeged: Vellay. **Russland:** Bianchi [1]).
**Belgien:** Bondroit [b]), de Jonck [1]), [2]), Schouteden.
**Niederlande:** Fokker [c]).
**Grossbrittanien:** Kirkaldy [7]), [9]). Saunders [2]).
Isle of Man: Mason [d]). Lincolnshire: Mason [e]).
Pertshire: Mc Gregor & Kirkaldy [f]) (Liste).
Schottland: Kirkaldy [8]). Devon, South: (Mary Tavy): Keys.
Seaton: Saunders. Suffolk: Morley.
Tring: Jennings [g]). Woking: Champion [2]).
Woolmer Forest: Kirkaldy [12]).
**Frankreich:** Horváth [6]), Olivier (Faune de l'Allier).
Gironde: Lambertie. Saone-et-Loire: Marchal.
**Rumänien:** Montandon [7]), [11]). **Italien:** Sizilien: Horváth [6]).
**Spanien:** Fokker [h]). Bilboa: Seebold u. Schramm.

## 4. Asien.

Distant [1]), [2]), [3]), Kirkaldy [5]), [11]), Melichar [1]), Montandon [6]).
**West-Asien:** Fokker [i]). **Arabien:** Horváth [4]).
**Assam:** Breddin [2]). **China:** Bianchi [2]).
**Formosa:** Distant [1]). **Indien:** Atkinson [1]), [2]), [3]), [4]), Lethierry.
**Japan:** Horváth [3]) (Yesso), Kirkaldy [5]), [11]), Montandon [6]).
**Tibet:** Montandon [6]). **Yunnan:** Handlirsch [2]), Montandon [2]).
**Kleinasien:** **Syrien:** Breddin.
**Malayischer Archipel:** Horváth [1]), Kirkaldy [4]), Montandon [3]).
Java: (Lombok): Sapit u. Sambalun: Breddin [1]).

## 5. Afrika.

Distant [1]), [3]), [7]), Horváth [9]), Karsch, Montandon [k]).
**Nord-Afrika:** Melichar [2]). Algier: Fokker [l]).

---

[a]) Tijdschr. v. Entom. T. XLII. p. 9–16.
[b]) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 369.
[c]) Lioar Mannin III p. 494—5.
[d]) Le Naturaliste, vol. XXIV p. 68.
[e]) Trans. Pertshire Soc. III p. 1—5.
[f]) Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 270.
[g]) Fokker, Katalog der in Niederl. vorkomm. Hemipt. No. 6. Addenda et corrigenda. Tijdschr. v. Entom. T. XLII p. 33—36.
[h]) t. c. p. 6—7.
[i]) Tijdschr. v. Entom. T. XLII p. 3–5.
[k]) Bull. Soc. Vaudoise vol. XXXV p. 216–220.
[l]) Tijdschr. v. Entom. T. XLII p. 17–27.

Tunis: Melichar[2]). Egypten: Fokker[a]).
**West-Afrika:** Kamerun: Haglund[1]). **Ost-Afrika:** Socotra: Kirkaldy[3]).
**Süd-Afrika:** Transvaal: Distant[4]). Delagoa: Montandon[4]).
Cap d. gut. Hoffn.: Lounsbury.
**Madagascar:** Distant[7]), Horváth[1]), [2]), Kirkaldy[2]), Melichar[1]), Montandon[1]), [2]).

### 6. Amerika.

**Nord-Amerika:** Ashmead[1]), Ball[1]), [2]), [3]), van Duzee, Heidemann[2]), Montandon[5]), Uhler, Webster.
**Florida:** Montandon[5]). **Jowa:** Osborn[1]).
**Mittel-Amerika** (Mexico bis Panama incl.): Distant[5]), Godman, Kirkaldy[13]).
**Antillen:** Distant[3]). Jamaica: Kirkaldy[10]).
**Süd-Amerika:** Baker, Berg, Bergroth[1]), [2]), Distant[1]), [3]), Kirkaldy[1]), [4]), [5]), [13]) [b]), Montandon[3]), [5]), [6]), [7]).
**Argentinien:** Berg[1]), [2]), Haglund[2]), Kirkaldy[1]).
**Chile:** Haglund[2]), Montandon[5]), [13]), Reed.
**Bolivia:** Kirkaldy[1]). **Ecuador:** Kirkaldy[1]).
**Paraguay:** Kirkaldy[1]). **Patagonien:** Montandon[3]).
**Venezuela:** Kirkaldy[1]).

### 7. Australien. Tasmanien.

Distant[1]), [2]), [3]), Kirkaldy[4]), [5]), [13]), Montandon[6]), [7]).
**Neu-Guinea:** Melichar. **Neu-Seeland** siehe unt. 2) Inselgebiet.

#### *Fossil.*

Schlechtendal (Naucoris rottensis).

## C. Systematischer Theil.

## Hemiptera-Heteroptera.

**Autoren:** Bergroth, Bianchi, Breddin, de Bruyne, Champion, Distant, Haglund, Handlirsch, Heidemann, Heymons, Horvath, Hüeber, de Jonck, Kirkaldy, Marchal, Montandon, Montgomery, Puton, Reed, Schlechtendal, Slater, Uhler, Webster.

#### *Pentatomidae.*

Katalog der Plataspidinae des Mus. Paris. **Martin** [c]).
Synon. Studien. **Distant**.
Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 506.

---

[a]) Tijdschr. v. Entom. T. XLII p. 28—31.
[b]) Boll. Mus. Torino XIV Nos 347 u. 348 u. 350—352.
[c]) Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 229—233.

Acanthosoma tristriatum L. at Tring. **Jennings, F. B.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 270. — haemmorhoidale ibid. p. 270.

Acatalectus transversus Wlk. = Macroscytus transversus Burm. **Distant** (2) p. 227. — binotatus Wlk., Type verstümmelt, als nicht exist. zu betracht., p. 227. — clarus, Type vermutl. im Nat. Mus. Melbourne, als nicht vorhand. zu betrachten, p. 227.

Accarana convergens, Syn. (= Spudaeus convergens). **Distant** (3) p. 427.

Achates trinotatus Wlk., vittatus Wlk., leucotelus Wlk., Syn. **Distant** (1) p. 42 (cf. Pachycoris, Symphylus). — *neotropicalis* p. 43 (Amazons, Madeira River).

Acledra *punctata* **Reed**, Revist. Chilena II p. 134 (Chili).

Adria parvula, Syn. **Distant** (3) p. 438.

Adrisa (?) binotata u. (?) clara. **Distant** (2) p. 218.

Aelia Fab. **de Jonck**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 612—3 (5 Arten).

Aeliomorpha divisa, Syn. **Distant** (3) p. 438.

Aenaria (Typ. d. Gatt.: Drinostia Lewisi Scott) **Distant** (3) p. 432. — Distant untersch. die Aen.-Sp. folgenderm.:

a. Lateral lobes of the head longer than the central a. meeting in front of same. Lewisi Scott.

aa. Lobes of the head subequal in length central lobe sometimes slighly prominent. assimulans Dist.; elongata Dall.

Aeschrocoris *ceylonicus* (durch die besond. Seitenwinkel des Pronot. ausgezeichn.) **Distant** (3) p. 439.

Aethus flavicornis Fab. für britisch. Fauna neue Gatt. u. Sp. **Saunders, Edw.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 155. — Beschr.

subglaber Wlk. gehört z. Gatt. Geotomus. **Distant** (2) p. 226. — fortis Wlk. u. docilis Wlk. zu Pangaeus. — nitidulus Wlk. u. rudis Wlk. zu Cydnus. — badius Wlk. zu Macroscytus. — semialbidus Wlk. zu Chilocoris. — insignis Wlk. zu Scoparipes. — caliginosus Wlk. zu Katakadia n. g. (siehe dort) p. 226.

rubrifemur Wlk. = Cydnus insularis Westw.; setosus Wlk. = C. pilosus H.-Sch.; lividus Wlk. = C. lautipennis Stål; nigroaeneus Wlk. = C. varians F.; ferus Wlk. = indicus Westw. **Distant** (2) p. 227.

fusiformis Wlk. = Ectinopus holomelas Burm. — tenuis Wlk. = parilis Wlk. = Pangaeus piceatus Stål; scitus Wlk. = P. margo Dall. — aequalis Wlk. = Macroscytus subaeneus Dall. — stygius Wlk. = Scoparipes latipes Westw. — nanulus Wlk. = platysomoides Wlk. = omicron Wlk. = Geotomus pygmaeus Dall. p. 227.

Agaclitus setipes Wlk., gute Sp. unt. korrekt. Gatt. **Distant** (3) p. 443.

Agonoscelis femoralis Wlk., gute Sp. unt. korr. Gatt. **Distant** (3) p. 443. — rufescens Wlk. eine Tropicorypha, p. 444. — rutila, Syn., p. 441.

Agonosoma scitula Wlk. ein Dystus. **Distant** (1) p. 50. — trilineata Fabr., Syn. Bemerk. p. 43.

Alcaeus lignicolor Wlk., gute Sp. unt. korr. Gatt. **Distant** (3) p. 443.

Ancyrosoma affine (Westw.) (eng verw. m. A. albolineata Fabr., aber „2nd long. carina on each half of the scutell. nearly straight, not strongly waved") **Distant** (1) p. 48.

Ansa Wlk. = Ogmocoris Mayr. **Distant** (3) p. 443. — distincta Wlk. = Ogmocoris hypomelas Burm. p. 445.

Arma *insperata* **Horváth**, Termesz. Füzetek Vol. 22 p. 445 (Morea).

*Arniscus* n. g. **Distant** (3) p. 435. — Type: (Sciocoris) humeralis Dall.

Ascanius cassidoides Wlk. eine Pachycoris p. 42.

Asolenidium (? Sphaerocoris) unicolor Dallas **Distant** (1) p. 32, var. flavonotatus Dall. p. 32. — *var. olivaceus* n. p. 32 (West-Afr., Cameroon Mts.).

Asopus japonensis (= Parastrachia fulgens Dist.) **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. 22 p. 374.

malabaricus Fab. *var. rubrocinctus* n. **Breddin**, Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg XVI. Jhg. 2. Beihft. p. 166 (Lombok, Sapit).

Aspideurus *varians* (v. quadrimaculatus Sign. u. variegatus Sign. versch. durch gering. Grösse u. andere Färb., dichte u. tiefe Punkte obers., breit weiss gerand. Membran). **Breddin**, Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg XVI. Jhg. 2. Beihft. p. 189 ♂♀ (Sumbawa).

Aspavia inficita u. hastator. Syn. **Distant** (3) p. 440.

Aspongopus *assar* **Kirkaldy**, Bull. Liverpool Mus. II p. 47 (Socotra). — obscurus Fab. auf Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 168.

Atelocera bipustulata Wlk. gehört zu Scribonia, tibialis Wlk. zu Coenomorpha, viridescens Wlk. zu Halyomorpha. **Distant** (3) p. 444.

Augocoris rugulosus Herr.-Schäff. = Pachycoris quadristriga Walk. **Distant** (1) p. 46.

*Auletris* n. g. (Niphe Stål am nächst.). **Breddin**, Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg XVI. Jahrg. 2. Beiheft p. 160. — *proletaria* p. 161 Abb. Fig. 1 (Sapit).

Blaena Wlk. gute Gatt. **Distant** (2) p 225. — setosa Wlk. gute Sp. p. 226.

Bolbocoris brevilinea Wlk. ein Camirus. **Distant** (1) p. 50. — mimicus Wlk. u. subpunctatus Wlk. Typen vermuthl. im Nat. Mus. Melbourne Austral.; Wlk.'sche Sp. als nicht exist. zu betrachten p. 52. — reticulatus Dall. Syn. p. 48.

Brachyaulax oblonga. Syn. **Distant** (1) p. 35. — Siehe auch Scutellera.

Brachyplatys. Syn. versch. Sp. **Distant** (2) p. 213—4. — picturifrons Wlk. u. translineata Wlk. s. gute Sp., gen. Stell. gut, p. 225. — histeroides Wlk. gehört zu Spathocrates, p. 226. — calabarica Wlk. = negamica Wlk. = Br. pallipes Fabr. — bistriga = cambodica = cognata = contigua = adjuncta (Wlk.'sche Typen) = Br. subaenea Westw. p. 226—7. — liturifrons Wlk. = silphoides Fabr. p. 227. — quinquepunctata Wlk. = pauper Vollenh. p. 227. — indotata Wlk. = pallifrons Westw. p. 227. — continua Wlk. = frontalis Wlk. = Vahlii Fabr.; paucifera Wlk. = deplanatus Esch.; ruptilinea Wlk. = papuus Guér.; intacta Wlk. = cupreatra Wlk. = pacificus Dall. — picturifrons u. translineata Wlk. gute Sp. m. korr. Gattungsbez. p. 225. — interrupta Wlk. Type verstümmelt, als nicht exist. zu betrachten. **Distant** (2) p. 227. — media Wlk. Type vermuthl. in Nat. Mus. Melbourne, als nicht vorhanden zu betrachten.

radians Voll. var. **Breddin**, Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg, XVI. Jahrg. 2. Beiheft p. 157 ♀ (Sapit).

*Braunus* n. g. (verw. m. Coriplatus, versch. durch length of the scutellum etc.) **Distant** (3) p. 423 (Archidona). — Type: Coriplatus sciocorinus.

Brizica Wlk. gute Gatt. **Distant** (3) p. 443. — alacris Wlk., gute Sp. unt. korrekt. Gatt. p. 443.

Brochymena tenebrosa Wlk. = obscura H.-S. **Distant** (3) p. 144.

Bryelica Wlk. = Empicoris Hahn. **Distant** (3) p. 443. — ramosa Wlk. desgl.

Caenina Wlk. gute Gatt. **Distant** (2) p. 225. — variolosa Wlk. gute Sp. p. 225.

Callidea spilogastra Wlk., partita Wlk., melanophora Wlk. gehör. zu Chrysocoris. **Distant** (1) p. 49 u. 50. — rufopicta Wlk. zu Cryptacrus p. 49. — balteata, subapicalis, femorata, erythrina, distinguenda, sämmtl. v. Wlk. zu Philia gehörig, p. 49, 50. — quadrinotata Wlk. eine Calliphara p. 50.

purpurascens Wlk. Syn. **Distant** (1) p. 40.

histeroides Wlk. = scripta Wlk. = gibbula Wlk. = Lamprocoris Roylii Westw. **Distant** (1) p. 51. — porphyricola Wlk. = Chrysocoris Stollii Wolff; binotata Wlk. = Chr. sellatus White var. chromatica White; ampla Wlk. = Chr. atricapillus Guér. var. variabilis Vollenh.; tessellata Wlk. = proxima Wlk. = Chr. coxalis Stål, galerucoides Wlk. = Chr. partita Walk., jucunda Wlk. = Chr. Germari Erichs. var. consul Vollenh.; sodalis Wlk. = Chr. melanophora Wlk. p. 51. — erythrospila Wlk. = semirufa Wlk. = biplaga Wlk. = Calliphara regalis Fabr.; laticincta Wlk. = Call. dimidiata Dall., ebenina Wlk. = Call. praslinia Guér. var.; quadrifera Wlk. = Call. bifasciata White p. 51. — fulgida Wlk. = solita Wlk. = discoidalis Wlk. = Philia fastuosa Vollenh.; munda Wlk. = sulaca Wlk. = Philia jactator Stål; curtula Wlk. = collaris Wlk. = Ph. femorata Wlk.; flammigera Wlk. = Ph. ditissima Vollenh. p. 51.

Calliphara praslinia Syn. siehe Tetrarthria und Callidea. **Distant** (1) p. 37. — bifasciata (White) p. 37. — excellens (Burm.), regalis Fabr. p. 38. — quadrinotata Wlk. (verw. mit eximia Vollenh.) mit var. a (typ.): Pronot. purp., Scutell. gelbl., mit 4 purp. Fleck. — var. b: Pron. purp. roth, mit dunkl. blauen Fleck., Scut. purp. roth, mit 4 blauen Fleck. und gleichgef. Spitze (New Guinea). — var. c: Pron. glänz. grün, m. schwarzblauen Flecken; Scutell. m. 7 schwarz. Fleck. (Admiralty Isl.) p. 38. — flagrans = (Tetrarthria) flagrans Wlk.

Callyscita *australis* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 40 (Queensland).

Camara Wlk. = Tyoma Spin. **Distant** (3) p. 443. — limosa Wlk. = Tyoma cryptorhyncha Germ. **Distant** (3) p. 145.

Camirus. Syn. von conicus u. brevilineus. **Distant** (1) p. 45.

Cantao rudis Vollenh. (= inscitus Wlk. = conscitus Wlk.) **Distant** (1) p. 33. — bandanus Walk. = C. purpureus Westw. p. 50.

Canthecona furcellata Wolff auf Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 166.

Carbula. Syn. v. 4 Sp. **Distant** (3) p. 440.

Cataulax varicornis Syn. **Distant** (3) p. 422.

Caternaultiella *ferruginea* (Im Verhältn. merklich schmäler als C. punctata Hagl., kleiner und schmäler als longirostris Hagl.) **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 131 (Congo belge: sur la route de Kassongo à Stanley-Falls).

Carpocoris pallidus Syn. **Distant** (3) p. 436. — *coreanus* (verw. m. fuscispinus Boh., doch schlankere u. spitz. Pronotalwinkel, versch. Färb. u. s. w.) p. 436 (Corea).

Cazira chiroptera H.-S. auf Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 166.

Cephaloplatus (sic! Cephaloplatys) spurcatus Wlk. u. pallipes Wlk., gute Sp. unt. korr. Gatt. **Distant** (3) p. 443.

Cephaloplatys. White's typ. Stücke ohne Fundort. Die Stücke des Brit. Mus. stammen von Adelaide River, Austral. **Distant** (3) p. 433. — *elongatus* (leicht erkenntl. d. elongate form a. levigate spots to the pronotum) p. 433 (North-west Austral.).

Ceraleptus lividus Stein at Woking. **Champion, G. C.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 270.

Ceratocoris cephalicus (♂ leicht erkenntlich durch „ses longues cornes aiguës", in Färb. C. bucephalus White nahe, doch stärk., gestreckt. etc.) **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 126 ♂♀ (Congo belge: Loulouabourg, Haut-Kassai, Beni Bendi Sankuru).

Chaerocoris paganus (Fabr.). Biolog. Bemerk. **Distant** (1) p. 34. — *similis* (schmäler und gestreckter als C. variegatus. Rostr. fast bis zur Hälfte des Basalsgms., bei der Dallas'schen Sp. nur bis z. Basis) p. 34 ♂♀ (Austral.: Adelaide).

Chipatula *capitata* (die eigenthüml. Kopfbildung macht die Gattungsbest. dieser Sp. schwierig. Wohl n. g. erforderlich) **Distant** (3) p. 428—9.

Chlorocoris rubescens Wlk. gute Sp., unt. korr. Gatt. **Distant** (3) p. 443. — rufispinus Dall. = rufidens Wlk. **Distant** (3) p. 441. — rufopictus Wlk. = rubescens Wlk. p. 444.

Choerocydnus foveolatus. Syn. Bem. **Distant** (2) p. 221.

Chroantha ? *hataska* **Kirkaldy**, Bull. Liverpool Mus. II p. 47 (Socotra).

Chrysocoris atricapillus (Guér.), coxalis (Stål). spilogastra Wlk., Stollii (Wolff), peltophoroides, Germari (Eschsch.), melanophora Wlk., purpureus Westw. u. partita Wlk. Synon. **Distant** (1) p. 39. — cf. Callidea, Tetrarthria und Chrysocoris.

atricapillus Guér. var. vollenhoveni Leth. & Sev. **Breddin** (1) p. 159. — *var. rubrocinctus* n. p. 159 (Lombok). — dilaticollis Guér. p. 160 (Sapit).

Coenomorpha tibialis. Syn. **Distant** (3) p. 427. — *crassa* p. 428 (East-Afrika, Nyasaland, Masuku Mts., 6000—7000′).

Coleotichus nigrovarius, discrepans u. excellens, sämmtl. v. Wlk. beschr., sind gute Sp. **Distant** (1) p. 49. — sordidus Wlk. = fuscus Vollenh. p. 31, 50. — testaceus Wlk. = artensis Montr. p. 50. — Bemerk. zur Gatt. p. 30—1. — *borealis* (nahe verw. m. d. austral. excellens, doch versch. Färb. (ockergelb, nicht rostbr.), breiter, höckriger, Körper hinten weniger zugespitzt, einförm. Färb. d. Abd.) p. 31 (Formosa, Lak-ku-li). — Nördlichste beschr. Sp.

Coptosoma. Syn. versch. Sp. **Distant** (2) p. 214—6. — *rugulosa* (durch Gestalt d. Pronot. etw. m. cicatricosa verw., es fehlt jedoch die deutl. Querfurche jener Sp.) Beschr. p. 216 (Assam, Margherita). — ramosa Wlk. p. 216. — Vergl. m. Loriae; var.

Gute Sp. u. m. korr. Gattungsbez. sind folg. Wlk.'sche Sp.: integra, lobata, transversa, brevis, centralis, biplagiata, humeralis, testacea, marginata, plagiata, ramosa, amoena, fractifascia, proxima, haemorrhoa, consobrina, aruica, aspersa, subcruciata, strenua, cyathigera, quadriplagiata, gutticincta, apicifera.

Folg. Wlk.'sche Sp. haben diese Syn.: hilaris = partita = transversa Westw. — repleta = nubila Germ. — scitula = bipustulata Germ. — xanthochlora = cribraria Fabr. — siamica = orbicula = concinnula = bellula = inclusa = microstigma (sämmtl. von Wlk.) = sphaerula Germ. — arenaria = forsteni Vollenh. — polyspila = proxima Wlk. — erythrospila = apicifera Wlk. p. 226.

simplex Wlk. als nicht exist. zu betracht. Type vermuthl. im Nat. Mus. Melbourne p. 227.

arenarium Wlk. Beschr. **Breddin,** Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg. XVI. Jhg. 2. Beihft. p. 158 ♂♀ (Sapit). — pygmaeum Montd. Beschr. ♀ p. 159 (Sapit).

basistigma Wlk. gehört zur Gatt. Tiarocoris **Distant** (2) p. 226.

*excoffieri* **Montandon,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 79 (Yunnan).

Corimelaena White (1 Art: scarabeoides L.) **de Jonck**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 612.

chilocoroides = terminalis Wlk. = Thyreocoris notatipennis Stål. **Distant** (2) p. 226. — proxima Wlk. = Thyreocoris basalis Germ. p. 226. — pictula Wlk. = Th. Daldorfi Fabr. var. p. 226.

integra Wlk. u. invaria Wlk. gehören z. Gatt. Thyreocoris. **Distant** (2) p. 226.

bonsdorffii u. Scotti at Balliniluig (Ben Urackie, Loch Ordie etc.) **Kirkaldy,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 50. — scarabaeoides at Tring. **Jennings, F. B.** t. c. p. 270.

Coriplatus sciocorinus Wlk. gehört zu n. g. Braunus. **Distant** (3) p. 444.

Corizus maculatus Fieb. at Woking. **Champion, G. C.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 270.

Cryptacrus signifer Wlk. = Graptocoris aulicus Germ. var. personatus Stål. **Distant** (1) p. 50. — erotyloides Wlk. = Anoplogonius nigricollis Sign. var. p. 50. — silphoides Wlk. = Anopl. nigricollis Sign. var. p. 50.

rufopicta Wlk., Syn. **Distant** (1) p. 39. — cf. Callidea.

Cursula Wlk. gute Gatt. **Distant** (2) p. 225. — Verw. m. Chlaenocoris, Form ders. m. seitl. komprim. Körper. **Distant** (2) p. 217. — Die von Dist. unter Chlaenocoris beschr. dissimilis u. compressa (1889) u. arctatus (1893) sind hierher zu stellen. — globifera Wlk. gute Sp., korr. Gatt. p. 225.

Cyclopelta obscura Lep. & Serv. *var. brunnescens* n. **Breddin,** Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg XVI. Jhg. 2. Beiheft p. 168 (Sapit, Lombok).

Cydnocoris russatus (= Procerates rubida Uhl.) **Horváth,** Termez. Füzetek vol. XXII p. 374.

Cydnus, Syn. versch. Sp. **Distant** (2) p. 220.

Cyrtomenus crassus Wlk. = C. castaneus A. & S. **Distant** (2) p. 227.

Dalpada collocata Wlk. = remota Wlk. = proxima Wlk. = Halyomorpha picus Fabr. — apicifera Wlk. = D. varia Dall. — nodifera Wlk. = indeterminata

Wlk. = D. oculata Fabr. — bulbifera Wlk. = consobrina Wlk. = D. clavata Fabr. = brevis Wlk. = remota Wlk. = proxima Wlk. = Halyomorpha picus Fabr. — japonica Wlk. = Erthesina fullo Thunb. **Distant** (3) p. 444.

liturifera Wlk., brevivitta Wlk. u. cinctipes Wlk., gute Sp. unt. korr. Gatt. **Distant** (3) p. 443.

Dalpada *oculata* Syn. **Distant** (3) p. 427. — *viridula* p. 427 (Salomon Islands). tecta Wlk. ein Nevisanus. **Distant** (3) p. 444.

*Damelia* n. g. (neben Steganocerus). **Distant** (1) p. 31. — Type: Sphaerocoris circuliferus Wlk. p. 32 (Austral.).

Deroplax diffusa (? eine Hotea). **Distant** p. 45.

Dictyotus, Syn. versch. Sp. **Distant** (3) p. 434. — lineatus Wlk. = D. geniculatus Dall. p. 444. — macer Wlk. gehört zu n. g. Galgacus. **Distant** (3) p. 443.

Dinidor strigatus Wlk., gute Sp. unt. korr. Gatt. **Distant** (3) p. 443.

Dinocoris guttatopunctatus u. ampla Syn. **Distant** (3) p. 422.

Diolcus Boscii (Fabr.) = Symphylus politus Wlk. **Distant** (1) p. 43.

Discocephala, Syn. mehr. Sp. **Distant** (3) p. 421. — *Daagae* p. 422 (W. Indies [sic]).

ampla Wlk. eine Dinocoris. **Distant** (3) p. 444.

transversa Wlk. verstümm. Type (Sp. d. Gatt. Eurystethus, als nicht exist. zu betrachten). **Distant** (3) p. 445. — longula Wlk. verstümm. Type (wahrsch. zu Menida gehörig), als nicht exist. zu betracht. p. 445.

deplanata, luteicornis, terminalis, sordida u. notata, sämmtl. v. Wlk., gute Sp. unt. korrekt. Gatt. **Distant** (3) p. 443.

inobtrusa Wlk. = D. clypeata Stål; signata Wlk. = Dinocoris guttatopunctata Fabr. **Distant** (3) p. 444.

Dolycoris baccarum (L.) = Pentatoma inconcisa Wlk. **Distant** (3) p. 436.

*Drupadia* n. g. (verw. m. Chilocoris Meyr., versch. d. „scutellum, which is much broader, less angulated posteriorly, its apex broader and subacutely angulated. Corium a little shorter than the membrane. Body also relatively shorter a. broader) **Distant** (2) p. 223, *typica* p. 223—4 (Bengal, Lohardaga). — Da 1884 für Lepid.-Gatt. schon Drapadia Moore vergeben, so schlägt **Distant**, t. c. p. 442 dafür in einer Correction *Nishadana* vor.

Drytocephala (sic! Dryptoc . . .) integra Wlk. gute Sp. unt. korr. Gatt. **Distant**, (3) p. 443.

Dystus scitulus Wlk. eine Agonosoma. **Distant** (1) p. 43.

Elasmostethus *matsumurae* **Horváth**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 366 (Japan). — *minor* **Horváth**, t. c. p. 445 (Ungarn).

Ennius morio, Syn. **Distant** (3) p. 431.

Erachteus boris, Syn. **Distant** (3) p. 431. — *castaneus* (Gestalt u. Form von lutulentus Stål, Kopf deutl. schmäler) p. 431 (East Centr.-Africa).

Eumecopus, Syn. versch. Sp. **Distant** (3) p. 426. — *superbus* p. 425 (Western Austral., Champion Bay). — *mimicus* (oberfl. starke Aehnlichk. m. Omyta centrolineata Westw.) p. 425 (Austral., Adelaide River).

Eurydema, Syn. v. 3 Sp. **Distant** (3) p. 442.

Eurygaster incomptus Wlk. = Bolbocoris reticulatus Dall. **Distant** (1) p. 52. — sinicus Wlk. p. 46, 49.

maura at Mary Tavy, South Devon. **Keys, J. H.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 291—2.

Euschistus, Syn. versch. Sp. **Distant** (3) p. 437.

Eusthenes *Paris* (an Antennenfärb. erkennb.: 3. Gl. a. d. Spitze, 4. ganz hell rotgelb) **Breddin**, Mittheil. Naturhist. Mus. Hamb. XVI. Jhg. 2. Beihft. p. 167 Abb. auf Taf. Fig. 4 (Lombok: Sambalun).

*Ulixes* (am besten m. scutellaris H.-S. zu vergleichen, doch grösser, breiter u. s. w.) **Breddin**, Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg XVI. Jhg. 2. Beihft. p. 187 ♂♀ Abb. auf Taf. Fig. 12 (Java occid., Pengalengan, 4000′). — Jason Stål (= E. scutellaris Hag. Voll.). Vergl. m. vor. in Anm.

Eysarcoris melanocephalus Fabr. at Gomshall, Surrey. **Champion, G. C.**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 270.

Fecelia nigridens = Loxa nigridens Wlk. **Distant** (3) p. 441.

Fitha, gute Wlk.'sche Gatt. **Distant** (1) p. 49. — ardens, gute Sp. p. 49.

*Galgacus* n. g. (Charakt. wie Dictyotus, versch. durch gestreckten Körper, Skutellum nur halb so lang w. das Abd., „abruptly narrowed a. angulated at apex", corium viel kürz. als b. Dictyotus, Apikalrand fast gerade; Membran breit, Geäder netzförm., connexiv. breit, mäss. aufwärts gerichtet) **Distant** (3) p. 435. — Type: macer Wlk.

Garsauria Wlk. gute Gatt. **Distant** (2) p. 225. — aradoides, gute Sp. p. 226.

Geotomus, Syn. v. 3 Sp. **Distant** (2) p. 222—3.

Galedanta *truncata* (= G. myops Dall. [nec Fabr.] = G. bituberculata Dall. [nec Am. & Serv.], von gen. beiden versch. d. „broad a. apically truncate produced lateral angles of the pronotum) **Distant** (3) p. 437 (Brazil).

Graphosoma Lap. m. 2 sp. (Uebers.): lineatum L. und inuncta Fab. **de Jonck**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 611—2.

Graptocoris aulicus Germ., Syn. **Distant** (1) p. 40. — cf. Pachycoris. — *grandis* p. 40 (Centr.-Afr.: Yambuga, River Aruwimi).

Gyenica *rustica* (von marginella Dall. u. G. affinis Dist. versch. durch „shape a. direction of the pronot. spines etc.) **Distant** (3) p. 440 (Transvaal).

Halyomorpha *lata* (kräftiger als Hal. picus Fabr.) **Breddin**, Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg XVI. Jhg. 2. Beihft. p. 163 Abb. Fig. 2 (Tapit, Pringabaja).

*Hemingius* n. g. **Distant** (3) p. 423—4. — Type: H. (Ochlerus) scaber Wlk. (Amazons, Tapayos).

Hiverus *ochraceus* (von H. aeneus Sign., dem einz. beschr. austral. Vertreter, versch. d. geringere Grösse, versch. Färb., runden nicht zugespitzten Apex d. Scutellum) **Distant** (2) p. 223 (Tasmania).

Hotea, Syn. v. 4 sp. **Distant** (1) p. 45.

circumcincta Wlk., Type im Brit. Mus. nicht zu finden, Sp. als nicht exist. zu betrachten, p. 52. — melanaria Wlk. = H. subfasciata Westw. p. 51. — picea Wlk. = Deroplax circumducta Germ. — nasuta Wlk. = H. curculionoides H.-S. — nigrorufa Wlk. eine Deroplax p. 50.

Hyperoncus siehe Sphaerocoris.

Ilerda punctata (Pal.) Syn. **Distant** (3) p. 439

*Katakadia* n. g. (wie Cydnus, charakt.: Pronot. w. a very deep angulated cavity for the insertion of the head. Head very broad at anterior margin, where it is centrally slightly sinuate; lat. lobes longer than the ventral,

angularly narrowed posteriorly, being longest behind the eyes) **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 220. — Type caliginosus Wlk. (Malacca, Perak).

Lamprocoris lateralis Guér. und Roylii Westw., Syn. **Distant** (1) p. 39. — cf. Callidea.

Libyssa purpurascens Wlk. gehört z. Gatt. **Distant** (1) p. 49.

Lincus rufospilotus, Syn. **Distant** (3) p. 423.

Lobothyreus lobatus (Westw.). **Distant** (1) p. 43.

Loxa flavicollis u. affinis, Syn. **Distant** (3) p. 441.

Macraulax (= Tetyra). **Distant** (1) p. 41.

Macrocarenus *scutellatus* (weniger gestreckt, mehr convex u. versch. in Färb. als M. acuminatus Dall., die 2. bek. Sp. dies. Gatt.) **Distant** (1) p. 46 (Australia, Peak Downs).

Macroscytus, Syn. v. 3 Sp. **Distant** (2) p. 222.

Megarhynchus rostratus Fab. auf Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 168.

Melanodema *apicifera* (verw. m. M. carbonaria Jakowleff, aber gröss.; apic. blass. Fleck d. Scut. grösser, Pron. less foveate, desgl. das Scutellum am basal. Rande, centr. Kiel am Pronot. u Scutell. deutl.) **Distant** (1) p. 46 (Bombay).

Menedemus (verw. m. Sciocoris, ab. Kopf ein wenig länger u. schmäler u. deutlich zurückgebog. Seitenrändern. Scutell. hinten stärker zugespitzt. — Besitzt nach der gegenw. Kenntn. eine deutl. ausgeprägte, ornament. bänderf. Zeichn.) **Distant** (3) p. 429. — Type: vittatus Dall. — *Lewisi* p. 429 (Ceylon, North Khasia Hills). — *hieroglyphicus* p. 430 (Bombay).

Menestheus *cuneatus* (versch. von M. nercivus Dall., durch bedeut. Grösse, gestrecktere Form, läng. spitz. Kopf etc.) **Distant** (3) p. 431 (Austral., Peak Downs).

Mentisa smaragdina g. n. u. sp. n. (1868) gehört überhaupt nicht zu den Cydninae. **Distant** (2) p. 222.

*Morbora* n. g. Scutell. (verw. m. Odontoscelis) **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 47, *australis* p. 47 (Australien, Peak Downs).

Mormidea punctifer, Syn. **Distant** (3) p. 436.

Neodius *Langei* (von den 6—7 bek. Sp. zu untersch. d. coloribus dilutioribus puncturaque corporis superioris nusquam confluente, membr. fere vitrea, lin. med. corporis sup. fere omnino deficiente lobisque lateralibus segm. gen. [♂] apice truncatulis) **Breddin**, Rev. d'ent. franc. T. 18 p 80—1 ♀♂ (Hierosolyma).

Nezara viridula L., auf Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 166.

Niphe cephalus, Syn. **Distant** (3) p. 435.

*Nishadana* siehe Drupadia.

Nopalis *crassicornis* **Reed**, Revist. Chilena II p. 156 (Chili).

Ochlerus discolor Wlk. eine Brachystethus; scaber Wlk. gehört zu n. g. Hemingius. **Distant** (3) p. 444. — discolor **Distant** (3) p. 423. — guttipes Wlk. = Macropygium reticulare Fabr.; vilis Wlk. = Lincus rufospilotus Westw. **Distant** (3) p. 444. — terminalis Wlk., gute Sp. unt. korrekt. Gatt. **Distant** (3) p. 443.

Orsilochus divergens eine Symphylus. **Distant** (1) p. 43.

Pachycoris chrysomelinus Wlk. **Distant** (1) p. 41. — chrysomelinus Wlk., gute Sp. **Distant** (1) p. 49. — guttipes Wlk. = Tetyra farcta Germ. **Distant** (1) p. 51. — delineatus Wlk. = Sphyrocoris obliquus Germ., apicalis Wlk. = Lobothyreus lobatus Westw.; quadristriga Wlk. = Augocoris rugulosus H.-S. p. 51.

cassidoides eine Ascanius. **Distant** (1) p. 50. — propinquus z. Gatt. Polytes gehör., cyphonoides, leucospilus, rivulosus zu Symphylus p. 50. — trinotatus Wlk., leucotelus zu Achates p. 59. — Sämmtl. Wlk.'sche Sp. Typen.

Pangaeus, Syn. v. 3 Sp. **Distant** (2) p. 221.

Paramecocoris pallidus, Syn. **Distant** (3) p. 431.

Pentatoma Oliv. 1789. Werthlos (Syn. v. Cimex 1797) **Kirkaldy** (14) p. 220. — Wird in der Correction p. 252, als dem Prior.-Gesetz nicht entspr., umgeändert in:

Pentatoma Oliv. 1789. Type: rufipes L., Lam., 1801.

maculiventris Say = (Podisus spinosus Dall.) **Uhler**, Psyche, vol. VIII p. 307. — pilosus **Reed**, Revista Chilena II p. 132 (Chili). — viridicata (Wlk.) **Distant** (3) p. 436.

Philia femorata. Die dar. fall. Syn. s. vielleicht alle zus. Form. v. P. senator Fabr. p. 35. — subapicalis Walk. (beträchtl. gröss. als vor., deutl. von C. munda u. spilogastra versch., mit der sie Wlk. vereint. Vielleicht ebenf. eine Form v. senator) p. 35, ditissima Syn. (cf. Callidea) p. 36. — fastuosa, jactator, balteata, distinguenda, erythrina desgl. p. 36. — leucocyanea Montrouz. mit var. a—e. — var. a, typ. p. 37 (Duke of York's Isl.). — var. b, Pronot. ganz schwarz, auss. d. Seitenfeldern (Solomon Isl.). — var. c wie var. a, ab. Beine ganz cyanblau (Solom. Isl.). — var. d ganz schwärzl. purp., hint. Seitenrand des Pron. ockergelb. Femora ockerg., Spitz. cyanbl. (Solom. Isl.). — var. e ganz schwärzl. purp., Fem. ockerg., Spitz. einfarb. p. 56 (New Britain). — *Woodfordi* (hell metall. bronzegrün u. s. w.) p. 37 (Solom. Isl.). **Distant** (1) p. 35. — Siehe auch Callidea.

Phimodera torpida Wlk. **Distant** (1) p. 45, 49.

Plataspis galerucoides Wlk., gute Sp. m. korr. Gattungsbez. **Distant** (2) p. 225. *maculosa* (klein. u. hint. weniger breit als P. irrorata Dall. — Auch mit P. guttulata Mont. zu vergl.) **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 127 ♀ (Sur la route de Kassongo à Stanley-Falls, Haut-Congo). — *funebris* (ganz schwarz u. glänzend, von den madagass. nigrita Westw. u. ebenina Blanch. versch. durch „le processus basal de la pièce génitale ♂") p. 129 ♂ (Madagasc., Ampasimena).

Plautia *decora* (von Verw. versch. d. pronot. paulo minus convexo, pone cicatrices transversaliter subdepresso, margin. ant.-lat. reflexis crassioribus distincte percurrentibus, punct. pronoti et praesertim color. pulchris. Angulis ap. segmentorum ventr. macul. nigra destituta) **Breddin**, Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg XVI. Jhg. p. 165 ♂♀ (Sambalun, Sapit).

Pododus ovulus Dall., Syn. **Distant** (3) p. 430. — (?) aequalis Wlk. = P. orbicularis Burm. **Distant** (3) p. 444. — depressus Wlk., gute Sp. unt. korrekt. Gatt. **Distant** (3) p. 443.

Podops inunctus Fabr. at Tring. **Jennings**, F. B., Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 270. — in the Lea Valley. **id.** p. 270.

limosa Walk. **Distant** (1) p. 48. — Wlk.'s Angabe, dass die Färb. diese Form v. niger (Dall.) untersch., während sie im übrig. gleichen Bau besitze, ist inkorrekt. Im Bau ähnelt sie coarctata Walk., ab. erkenntl. durch einige Punktreihen längs des Skutellum. — coarctata Fabr., spinifera Westw. p. 48. — asper Wlk., Stücke in sehr traurig. Zustande, nichts

v. Spez.- u. Gatt.-Char. zu eruiren p. 48, 52. — conspersus Wlk., keine Graphosom. p. 48, 52. — spinosus Wlk. = nasalis Wlk. = exactus Wlk. = T. coarctata Fabr. p. 52. — funestus Wlk. = spinifera Westw. p. 52.

terricolor Wlk., Type im Brit. Mus. nicht zu finden, Sp. als nicht exist. zu betrachten, p. 52. — teter Wlk., Typ. vermutl. im Nat. Mus. Melbourne Austral. Wlk.'sche Sp. als nicht exist. zu betrachten. **Distant** (1) p. 52.

Poecilocoris plenisignatus. Typ. in Austr. Mus.? Als verlor. zu betracht. **Distant** (1) p. 33, 52. — anisospilus Wlk. = Hardwicki Westw. p. 33, 50. — melanocephalus Wlk. = Chrysocoris atricapillus Guér. p. 50. — saturatus Wlk., gute Sp. p. 49. — Hardwicki Westw. (= Tectocoris Hardw. Westw.) p. 33. — purpurascens Westw. (deutl. geschieden v. P. interruptus Westw.) p. 34.

Poecilometis *scutellatus* **Distant** (3) p. 426 (Austral.: West Province, Perth; Victoria, Darlington).

alienus Wlk. als nicht exist. zu betr. Typ. vermutl. im Nat. Mus. Melbourne. **Distant** (3) p. 445. — conspersus Wlk. u. mundus Wlk. zu Gatt. Eumecopus gehörig. **Distant** (3) p. 444. — ruficornis Wlk. = calidus Wlk. = Eumecopus armatus Fabr. cognatus Wlk. = Eum. australasiae Dru.; plenus Wlk. = Theseus modestus Stål. **Distant** (3) p. 444.

Polytes propinquus Wlk. = Pachycoris prop. **Distant** (1) p. 41. — *inca* p. 41 (Peru). — granulatus zu Symphylus gestellt p. 42.

Probaenops *Cloetensi* (im Auss. an P. dromedarius (White?) Hagl. erinn.; gestreckter u. wenig. breit als P. obtusus Hagl.) **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 130 ♂ (Congo belge: Beni Bendi, Sankuru).

Proxys albo-punctulatus (Pal.). **Distant** (3) p. 438.

Pygomenida pauper Breddin, auf Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 166.

Sciocoris Fall. **de Jonck**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 612 (4 Arten).

clausus Wlk. = Cocalus leucogrammus Germ. **Distant** (3) p. 444. — divisus Wlk. eine Aeliomorpha. **Distant** (3) p. 443. — indicus Dall. u. (?) obscurus Dall. (Type nicht im Brit. Mus, wenigst. ohne Namen. Type defekt, doch vollst. Stück in Dist.'s Sammlung. **Distant** (3) p. 429. — deficiens Wlk. als nicht exist. zu betrachten, verstümmelte Type p. 445. — *kingii* **Reed,** Revista Chilena II p. 130 (Chili). — lugubris Wlk. u. indicator Wlk. als nicht exist. zu betracht. Type vermutl. in Nat. Mus. Melbourne. **Distant** (3) p. 445.

Scutellera cyaneovitta Wlk. = Brachyaulax oblonga Westw. **Distant** (1) p. 50. — buprestoides Wlk. = Br. oblonga Westw. var., maculigera Wlk. = pubescens Wlk. = Br. oblonga Westw. p. 50.

humeralis Wlk. Type nicht im Brit. Mus. zu finden. Walk.'sche Sp. als nicht exist. zu betracht. **Distant** (1) p. 52.

Sehirus. Uebersicht über die Sp. fuscipennis n., maculipes M. R., congener Jak. u. micans n. **Horvath**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 83. — *fuscipennis* (etw. grösser als maculipes M. R. u. s. w.) p. 83 ♂♀ (France: Beaune, commun sur Centranthus angustifolius. Dijon; Espagne). — *micans* (v. mac. versch. d. bläul. od. grünl. Schimmer der Obers., Kopfbau, weiss. Membr., Punkt. d. Bauches seitl. weniger dicht, in der Mitte viel feiner [= maculipes Fieb. excl. syn.) p. 84 (Sicilien).

aeneus Wlk. Bemerk. z. Type **Distant** (2) p. 224. Gute Sp. u. Gatt.-Name p. 226. — quadrilinea Wlk. gehört zu Gnathoconus p 226.

Sepontia *stigmatica* nebst *var.* n. **Distant** (3) p. 439 (Ceylon).

Sinopla *canaliculus* **Reed,** Revista Chilena II p. 160 (Chili).

Sophela Wlk. = Lamprocoris Stål. **Distant** (1) p. 49.

Sphaerocoris annulatus Wlk., gute Sp. **Distant** (1) p. 49. — circuliferus Wlk. Typ. eines n. g. (Damelia) p. 49. — cyaneosparsus Wlk. gehört z. G. Hyperoncus p. 33, 49. — ocellatus Klug p. 32. — annulus Fabr. p. 32. — poecilus Dallas p. 32. — subnotatus Wlk., Type in Austral. Mus. als nicht exist. zu betracht. p. 52.

Spudaeus convergens Wlk., eine Accarana. **Distant** (3) p. 444.
latus Wlk., lignarius Wlk. u. vagatus Wlk., gute Sp. unt. korr. Gatt. **Distant** (3) p. 443.
*lyricus* **Distant** (3) p. 424 (North-west Austral.; Roebuck-Bay).
viridescens Wlk. = Coccoteris winthemi Guér.; vitticeps Wlk. = Polycarmes punctatissimus Montr. **Distant** (3) p. 444.

Spyrocoris obliquus. Syn. **Distant** (1) p 44.

Stenozygum *comptum* (schöne Sp., Sten. bicolor Dall. und tricolor Stl. ähnl., versch. d. „coloribus in scutello corisque aliter dispositis et occipite vitta lutescenti vel rubra destituto", **Breddin,** Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg XVI. Jhg. p. 163 (Sapit). — insignitum. Syn. **Distant** (3) p. 442.

Stibaropus. Syn. Bemerk. z. molginus. **Distant** (2) p. 218. — minor Wlk. gute Sp. p. 226. — testaceus Wlk. = minor Wlk. p. 227.

Strachia crucigera. Syn. **Distant** (3) p. 442.

Strongylocoris leucocephalus Linn. at Gomshall, Surrey. **Champion, G. C.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 270.

Symphylus. Syn. versch. (6) Sp. **Distant** (1) p. 44—45.
divergens Wlk. u. ramivitta Wlk. gute Sp. **Distant** (1) p. 49.
plagiatus Wlk. = rivulosus Wlk. **Distant** (1) p. 51. — apicifer Wlk. = bipustulatus Wlk. = deplanatus H.-S.; signatus Wlk. = Lobothyreus lobatus Westw.; politus Wlk. = Diolcus Boscii Fabr.; oculatus Wlk. Camirus conicus Germ. p. 50.
vittatus Wlk. eine Achates. **Distant** (1) p. 50. — granulatus Wlk. eine Polytes. — divergens Wlk. ein Orsilochus p. 50.

Tarba Walk. = Dictyotus Dall. **Distant** (3) p. 443. — favillacea Walk., ein Dictyotus p. 444.

Tarisa *elongata* **Horváth,** Termesz. Füzetek vol. XXII p. 444 (Aden).

Tectocoris lineola F. var. cyanipes Fab. v. Sapit. **Breddin** (1) p. 159.

Tectocoris pusillus Wlk. = lineola Fabr. **Distant** (1) p. 33, 50. — obliquus Wlk. = T. lineola Fabr. nebst var. diophthalmus Thunb. p. 33, 50. — amboinensis Wlk. von d. Type nur noch der Kopf erhalten p. 33, 52. — Nach Beschr. wohl nur T. lineola Fabr. var. cyanipes Fabr.

Teressa Wlk. = Brachycerocoris Costa **Distant** (1) p. 49. — T. terranea Wlk. = Br. camelus Costa p. 52.

Testrica, gute Wlk.'sche Gatt. **Distant** (1) p. 49, antica Wlk. p. 49.

Testrina, gute Wlk.'sche Gatt. **Distant** (1) p. 49. — laticollis Wlk. (steht Galeacius Dist. nahe) p. 45.

Tetrisia Wlk. gute Gatt. **Distant** (2) p. 225. — bruchoides Wlk. gute Sp. p. 226.

Theseus modestus. Syn. **Distant** (3) p. 424.

*Tholosanus* n. g. (Dictyotus nahe) **Distant** (3) p. 432. — Typen: Sciocoris proximus Dall. (= Pentatoma laticeps Wlk.) u. Sc. philippinensis Dall. p. 433.

Thyreocoris. Syn. versch. Sp. **Distant** (2) p. 217.

Tibraca basalis (offenb. m. T. limbativentris Stål, verschied. durch die Färb. d. Antennen) Syn. **Distant** (3) p. 438.

Tolumnia latipes (Dall.) u. basalis Dall. Syn. **Distant** (3) p. 436.

*Tripanda* nom. nov. (für Panda Dist. nec Heyden) **Berg**, Comun. Mus. Aires I p. 78.

Trigonosoma Fischeri Herr.-Schäff. Syn. **Distant** (1) p. 47. — Ceylon eine falsche Lokalitätsangabe.

Tropicorypha. Syn. v. ventralis (Dall.) u. rufescens Wlk. **Distant** (3) p. 435.

Udana Wlk. = Dalpada A. & S. **Distant** (3) p. 443, smaragdina Wlk. p. 444.

## *Coreidae.*

Coreidae. Lage der Stigmen wie bei Pentatomiden. **Handlirsch** (3) p. 506.

Acanthocoris scabrator Fab. von Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 171.

*Acantholybas* n. g. (a generib. vicin. facillime disting. tuberculis antennalibus basi spina armatis, alarum hamo a basi venae decurrentis remoto segmentoque sexto ventrali in ♀ integro) **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 169, *longulus* p. 170 Abb. Taf. Fig. 5 (Sapit).

Allocentrum *brevicolle* **Horváth**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 448 (Jericho).

Anasa armigera u. tristis, Naturgeschichte beider. **Chittenden**, Bull. U. S. Departm. Entom. No. 19 p. 20—34 Fig. 3—6.

Archimerus *ashmeadi* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest vol. VIII p. 194 (Florida).

Camptopus *illustris* **Horváth**, Termesz. Füzetek vol. VIII p. 447 (Erivan).

Capaneus *obscuratus* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest vol. VIII p. 191 (Ecuador).

Clavigralla *quadrituberculata* **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 171 ♂ (Lombok, Sapit).

Corizus *chilensis* **Reed**, Revist. Chilena vol. II p. 47 (Chili).

Harmostes *gracilis* **Reed**, op. cit. vol. III p. 44, *signoreti* p. 43 (beide aus Chili).

Leptoglossus oppositus u. phyllopus, Biologie u. s. w. **Chittenden**, Bull. U. S. Departm. Agric. Entom. No. 19 p. 44—48 Fig. 9 u. 10.

Mictis *farinulenta* (antennarum brevitate et structura Micti profanae Fabr. australicae affinis, toto habitu magis speciebus indomalesiis illius generis appropinquat) **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 168 ♀ (Sapit).

Mozena *obesa* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest vol. VIII p. 190 (Florida).

Pantilius tunicatus at Tring. **Jennings, F. B.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 270.

Ptilomera laticaudata (Hardw.). Neue Fundorte: Kederi (Java, Tenass. super., Nilghiris, S.O. Born., Timor). **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 95.

*Rochrosoma* n. g. **Reed**, Revist. Chilena vol. III p. 12, *subaptera* p. 13 (Chili).

Spathocera *diffinis* **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 446 (Algier).

Stenocephalus medius *var. brevis* n. **Horváth**, t. c. p. 448.

Syromastes rhombeus L. mit abnorm. Fühlerbildung. **Bothe.** — Hier am link. Fühl. nur 3 Gl. Das 3. schwarz u. kolbig. Vielleicht Verschmelz. zweier Glieder.

Zicrona coerulea at Tring. **Jennings, F. B.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 270.

### *Berytidae.*

Berytidae. Lage der Stigmen (in einer Falte, daher schwer zu sehen). **Handlirsch** (3) p. 506—7. — Stigmen noch weiter oben gelegen als bei Lygaeus. — Bei Neides fand der V. ein deutl. Stigmenpaar in d. Bindehaut zw. Metanotum u. der erst. Dorsalplatte. — Verhoeff's Ausspr., die Lygaeiden seien die einz. Wanzen, deren Stigmen auf der Dorsalseite liegen, also doppelt falsch.

### *Lygaeidae.*

Lygaeidae. Ueber die Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 506. — Beispiele. Richtigstellung der Verhoeff'schen Ansicht. — cf. auch Berytidae.

Aphanus vulgaris *var. homoeopus* n. **Horváth**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 448.

Blissus leucopterus = Chinch bug, siehe **Webster.**

Euthetus *granti* **Kirkaldy,** Bull. Liverpool Mus. II p. 46 (Socotra).

Imbrius *chilensis* (I. ferruginosa Stål similis et affinis, paululum major, praesertim latior, punctura paulo subtiliore et multo remotiore, praesertim pronoti, distinctus. Mesopl. interdum macula nigra notatae, interdum immaculatae, Inter Ischnorhynchum Fieb. u. Imbrium Stål fere medius. Imbrius ab. Ischn. nach Hagl. wenig versch., bester Untersch. vielleicht „orificiis in lobum non productis") **Haglund**, Entom. Tidskrift 20. Årg. p. 78 (Chili).

Leptocoris *bahram* **Kirkaldy**, Bull. Liverpool Mus. II p. 46 (Socotra).

Lygaeus Fabr. 1794 = Holopterna Stål 1873 u. neuer. Autor. Type: valgus L., Fabr. **Kirkaldy** ( ) p. 220.

Malcus flavidipes Stål var.? (a specie Staliana ex Java specifice differe haud videtur; proportionibus articuli quarti antennarum in individuis, quae vidi, aliis ac dicuntur esse in diagnosi Stali; cum autem articulatio ultima antennarum tenuissima et aegre distinguenda sit, vera longitudo articuli apicalis forte auctorem fefellit. Ventre huius generis basin versus ne minime quidem attenuato, segmentis omn. ventr., basali except., subaequilongis; Malcus igitur subfam. Colobathristinorum haud tribuendus) **Breddin** (1) p. 173—4 (Lombok, Sapit).

Oxycarenus *limbatipennis* (a spec. plurimis cogn. facile distinguitur clavo nigerrimo membranaque nigra, albo-limbata. „Rhopalo (?) funerali" Kirby ceylanensi — sine dubio Oxycareno attribuendus — secundum figuram et diagnosin valde affinis, tamen tibiis anticis et intermediis totis obscuris nec „supra albis", posticis laetissime albo annulatis, corio haud nisi obsoletissime punctulato et forte etiam magnitudine maiore sat distincta) **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 174 ♀ (Lombok, Sapit).

Pyrrhobaphus *tyrannus* (differt a diagnosi generica Ståli capite fere omnino nigro) **Breddin,** t. c. p. 173 Abb. Taf. Fig. 6 (Lombok, Sapit).

Scolopostethus puberulus Horv. at Seaton, Devon. **Saunders, Edward,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 147. — at Bloxworth, Dorset. **Champion, G. C.** t. c. p. 270.

Tropistethus holosericeus at Seaton, Devon. **Saunders, Edw.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 147.

### *Pyrrhocoridae.*

Dindymus rubiginosus Fab. auf Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 175.

Pyrrhocoris apterus, postembryon. Entw., kolor. Abb. auf Taf. XX, siehe **Boas.**

### *Tingitidae.*

Tingitidae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 507.

Tingidides Belgiens. Charakt. **de Jonck,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 613.

Uebers.: Écusson découvert. Des ocelles. I. Piesmini.
Écusson recouvert. Pas d'ocelles. II. Tingidini.

Campylostira Fieb. **de Jonck,** t. c. p. 614—5 (4 Art.).

Cantacaderaria m. Cantacader. **de Jonck,** t. c. p. 614 (1 Art).

Catoplatus Spin. (subg. v. Monanthia) **de Jonck,** t. c. p. 617 (2 Art.).

Eurycera Lap. **de Jonck,** t. c. p. 616 (1 Art).

Galeatus Curt. **de Jonck,** t. c. p. 616 (1 Art).

Gargaphia *angulata* **Heidemann,** Canad. Entom. 1899 p. 301 (Nord-Amerika).

Monanthia Lep. et Serv. **de Jonck,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 616. — Uebers. über die Untergatt.: Platychila, Tropidochila, Catoplatus, Physatochila, Monanthia.

— (subg. v. Monanthia) **de Jonck,** t. c. p. 617 (5 Arten).

dumetorum at Seaton, Devon. **Saunders, Edw.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 147. — ciliata Fieb. at Bloxworth, Dorset. **Champion, G. C.** t. c. p. 270.

Monosteira *inermis* **Horváth,** Termesz. Füzetek, vol. XX p. 449 (Turkestan).

Orthostira Fieb. **de Jonck,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 615—6 (8 Arten).

Physatochila (subg. v. Monanthia) **de Jonck,** t. c. p. 617 (3 Arten).

Piesma Lep. et S. **de Jonck,** t. c. p. 613 (2 Arten).

Piesmini, ausgespr. Dimorphism. **de Jonck,** t. c. p. 613.

Platychila (subg. v. Monanthia) **de Jonck,** t. c. p. 616—7 (4 Arten).

Serenthiaria m. Serenthia, **de Jonck,** t. c. p. 614 (2 Arten).

Tingidaria. Uebers. über die 8 Gatt.: Dictyonota, Campylostira, Orthostira, Derephysia, Galeatus, Tingis, Euricera u. Monanthia. **de Jonck,** t. c. p. 614.

Tingidini. **de Jonck,** t. c. p. 613—4.

Uebers.: Clavus distinct, processus (ou partie saillante en arrière) du pronotum obtus. I. Cantacaderaria.
Clavus nul; processus du pronotum aigu. 2.
2. Bords latéraux du pronot. obtus, faiblement carénés, élytres convexes, faiblement carénés. II. Serenthiaria.
Bords latér. du pronot. fortement carénés, plans, réfléchis où complètement relevés; élytres plans, nettement carénés. III. Tingidaria.

Tingis Fabr. 1803 = Phillontochila Fieb. u. neuer. Aut. Typ.: cardui (L.) Fabr. **Kirkaldy** (14) p. 220.
— **de Jonck**, t. c. p. 616 (1 Art).
Tropidochila (subg. v. Monanthia) **de Jonck**, t. c. p. 617 (1 Art).

### *Phymatidae.*

Phymatidae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 507.
Amblythyreus *martini* **Handlirsch**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 33 (Yunnan). — *oberthüri* p. 23 (Yunnan).
*Chelocoris* n. g. (in die interess. Gruppe der Scherenwanzen Carcinocorinae Handl. gehörig) **Bianchi**, Annuaire Mus. St. Petersbourg 1899 p. 233, *handlirschi* p. 235 (Setschuan).
Cnizocoris *berezowskii* **Bianchi**, t. c. p. 231 (Setschuan).
*Leptotyreus* n. g. **Bianchi**, t. c. p. 228, *jakolewi* p. 229, *potanini* p. 230 (Setschuen).
*Paramblythyreus* n. g. **Bianchi**, t. c. p. 224, *potaninae* p. 226 (Setschuen). — Paramblythyreus u. Leptothyreus (m. Amblythyreus Westw. u. Cnizocoris Handl. nahe verw., hauptsächl. untersch. durch Form des Prothorax und Scutellum).

### *Aradidae.*

Aradidae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 507.
Aradus *kuthyi* **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 450 (Ungarn).

### *Anthocoridae.*

Anthocoridae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 508.

### *Saldidae.*

Saldidae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 507.
Salda *recticollis* **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 369 (Japan).

### *Acanthiadae.*

Acanthia *reuteriella* (z. typ. Subg. gehörig, Sect. ee in Stål's Cat. exot. Hem.) **Kirkaldy**, The Entomologist, Vol. 32 p. 194—5 (Austral., Albany).
*Rogeri* (subg. Chiloxanthus Reut.) **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 92 (Chili: Mendoza). — *araucanica* (Acanthia) p. 93 (Chili, Mendoza). — (Acanthia) *cygni* p. 94 (Australie: Swan-River). — littoralis (L.) neuer Fundort: Stoerwaldir, p. 95.

### *Cimicidae.*

Cimex L. 1758. Type bidens L. Fabr. 1803. **Kirkaldy** (14) p. 220.
Cimicidae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 508.
Klinophilos Kirk. 1899 = Cimex einig. neuer. Aut. = Acanthia anderer. Type: lectularius (L.) Kirk. **Kirkaldy** (2) p. 220.
*horrifer* **Kirkaldy**, Bull. Liverpool Mus. II p. 45 (Socotra).

### *Hebridae.*

Hebridae Belgiens, Charakt., **de Jonck**, Ann. Soc Entom. Belg. T. 43 p. 618.
Hebrus Curt., Charakt., **de Jonck**, t. c. p. 618 (1 Art: pusillus Fall).
— Bestimm. d. Gatt. **Kirkaldy** (9) p. 112.

### *Hydrometridae.*

Hydrometridae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 507.
British aquatic Rhynchota. **Kirkaldy** (7) (13).

Aëpophilus Sign. Puton stellt diese Gatt. zu den Gerridae; sie ähnelt aber im Aussehen u. morphol. Bau vielmehr den Ceratocombidae. Vor allem ist sie wie die Saldidae u. Ceratocombidae „pagiopod", die Gerridae dageg. „trochalopod". In Leth. & Sev.'s Catal. steht sie ganz recht zw. Sald. u. Ceratocomb. **Bergroth**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 282—3. — Bonnairei Sign. kommt auch in Spanien vor.
— Bestimm. d. Gatt. **Kirkaldy** (1) p. 113.
Aquarius siehe Gerris.
Brachymetra *kleopatra* **Kirkaldy**, Boll. Mus. Torino XIV No. 350 p. 3 (Santiago).
*Charmatometra* n. g. subf. Gerrinarum (Gruppe Halobatitae; in Bianchi's Tab. unter h' einzuordn.) **Kirkaldy**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 509. — Typ.: die im vor. Jahre (p. 793 des vor. Ber.) beschr. Bakeri Kirk., Beschr. p. 509—510 ♂♀ (Columb., Ecuador).
Cylindrostethus *persephone* **Kirkaldy**, t. c. p. 508 ♂♀ (S. Celebes, Samanga).
Gerrinae. Dieselben zeigen 2 deutl. gesond. Gruppen:
*α*. Halobatitae (= Subf. Halobatinae Bianchi) mit Halobates, Brachymetra, Charmatometra etc.: Innenrand des Auges convex.
*β*. Gerritae (= Subf. Gerrinae Bianchi) mit Gerris, Ptilomera, Cylindrostethus, Thaumastometra etc.: Innenrand des Auges deutlich konkav gebuchtet.
Gerris. Bemerk., Uebers. üb. die Untergatt. Aquarius Schell., Gerris in sp. u. Limnoporus Stål. **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 152—4, 200. — Normale Lage auf dem Wasser, Bewegungen u. s. w. — Subg. Aquarius Schell. 1800 = Hygrotrechus Stål 1865 p. 202. Syn. v. canalium Duf. p. 203 u. najas (De Geer) p. 203; Limnoporus Stål 1868 p. 203—4.
— Bestimm. d. Gatt. **Kirkaldy** (9) p. 113.
— Uebers. über die brit. (1 schott.) Sp. **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 296—7. — asper (Fieb.)? p. 297. — 8. (= G. thoracicus Flor [nec Schumm.]? = G. lateralis Schumm.?). — thoracicus Schummel (= plebejus Horv.) p. 298. — costae (Schäff.) (= G. rufoscutellatus Costa [nec Latr.] = G. lateralis Puton [nec Schumm.]) p. 298—9. — gibbifer Schumm. p. 299. — lacustris (L.) Stål = variabilis (Curtis) p. 299. — argentatus Schumm. (= apicalis Curtis) p. 300. — odontogaster Zett. p. 300. — Metamorphose u. s. w.
abbreviatus Fabr. **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 88. — *tristan* (zur Untergr. Limnogonus [?] gehörig) p. 88—9 ♂♀ (apt. und macropt.) (Ceylon: Kandy et Pundaluoya). — *mikado* (subg. Aquarius; — viel

grōss. als Verw.) p. 89 ♂♀ (Japon). — *scrutator* (subg. Aquarius. — schmal) p. 90 (Tenasserim supér.). — lacustris Wlk. = gibbifer Schumm.

rufoscutellatus Latr. von Bayfield, Wisconsin. **Kirkaldy** (4) p. 506. — femoralis Meyr. ♀ von Malacca, Mount Ophir p. 506. — ciliatus Meyr. ♂, Zusatz zur Originalbeschr. — *Kallisto* (zum Subg. Limnometra Mayr. gehörig) p. 506 ♀ (Mysol.). — gracilicornis (Horv.) v. Nagasaki p. 507. — fuscinervis (Berg) v. Ecuador p. 507. — thoracicus Schummel von Cyprus, Larnaca p. 507. — marginatus Say von Jowa, Independence p. 507. — hyalinus Fabr. von Cayenne p. 507. — nitidus (Mayr.) von Bangkok p. 507. — remigis Say v. Colorado, Colorado Springs 6—7000′ p. 507. — *antigone* (zum Subg. Aquarius Schell. [= Hygrotrechus Stål] gehörig) p. 507, form. apter., ♂♀ (Australien, Port Denison).

armatus Spin. auf Maurice u. Ceylon. **Kirkaldy** (2) p. 102. — cereiventris Sign. p. 102. Type nicht aufzufinden.

fuscinervis Berg = (perseus u. andromeda Kirk.) **Berg**, Comun. Mus. Buenos Aires I p. 158.

gibbifer siehe lacustris.

lacustris (Linn.) Stål in Japan. **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 79. — lacustris Walk. = gibbifer Schumm. **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 95.

najas Deg. **Kirkaldy** (9) Antenn. Taf. I Fig. 7, Sterna Fig. 11. — rufoscutellata Latr. Fig. 8. — lacustris L. (Stål) Fig. 9.

*perseus* **Kirkaldy**, Boll. Mus. Torino XIV No. 351 p. 1 (S. America). — *andromeda* p. 2 (S. Amer.). — In einer Note werden beide als identisch mit Brachymetra fusciventris Berg angesprochen.

Halobates sericeus Eschsch. u. ? H. flaviventris Eschsch. auf Madagascar. **Kirkaldy** (2) p. 102. — Alluaudi Bergr. v. Seychellen und sp.? v. Madagascar p. 103.

Hydroëssa. Bestimm. der Gatt. **Kirkaldy** (9) p. 113. — pygmaea, Det.-Abb. Taf. I Fig. 12 ♂, 13 ♀, Apicalsegm. d. Abdom.

*Mac-Gregori* **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 91 (Nouvelle-Zélande). — = (Microvelia) pygmaea in Methven Bog. **Kirkaldy**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 49.

Hydrometra. Bestimm. d. Gatt. **Kirkaldy** (9) p. 112. — stagnorum (L.) Detail-Abb. Taf. I Fig. 5, 10.

argentina (Berg) von Botafogo. **Kirkaldy** (4) p. 505. — greeni Kirk. v. Bangkok p. 505. — *gracilenta* **Horváth**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 450 (Ungarn).

Hygrotrechus *distanti* **Horváth**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 177 (Nyasaland).

*Kallistometra* n. g. Gerridarum trib. Halobatitarum (von Trepobates Uhler verschied.: „in the incrassation of the ant. fem., in the straightness of the post. margin of the meson. etc.; von Trepobatopsis Champion in the elong. ovale form, in the visibility of the propleurae from above, in the straightness of the post. margin of the meson. etc.“. Die Länge des Abd. untersch. sie überdies von all. kleineren Halobatitae [Gerrinae w. convex intero-lateral ocular margins]). **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 28, *taylori* p. 28 ♀ (Jamaica, St. Andrew).

Limnoporus siehe Gerris.

Mesovelia. Bestimm. der Gatt. **Kirkaldy** (9) p. 113. — furcata Muls. & Rey, apt. form. Taf. I Fig. 6. — bisignata Uhler von Texas, Guadeloupe, Santa-

Cruz. **Kirkaldy** (4) p. 505. — furcata Muls. & Rey auf Lombok, Sapit. **Breddin** (1) p. 175.

Paravelia basalis (Spin.) von Barbacena. **Kirkaldy** (4) p. 505.

*inveruglas* **Kirkaldy**, Boll. Mus. Torino XIV No. 350 p. 4 (Ecuador).

Potamobates bidentatus, Var. **Kirkaldy**, ibid.

Rhagovelia incerta Kirby (1890) zu Hydroessa gezog. **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 95. — nigricans (Burm.) auf den Seychellen und Rodriguez. **Kirkaldy** (2) p 101. — Bemerk. Bergr. hat hierzu Velia infernalis Butl. gezog. Diese ist auch eine R., aber sp.? — *festae* **Kirkaldy**, Bull. Mus. Torino XIV No. 350 p. 4 (Ecuador).

collaris (Burm.) auf Jamaica. **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 30.

*Thaumastometra* n. g. subfam. Gerrinarum (zur Sekt. m. Innenränder d. Augen concav; Ptilomera Am. et Serv. u. Heterobates Rianchi verw.). **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 85. — *Montandoni* p. 86 ♂♀, hierzu Fig. 1—5 p. 96 (Chine: Ho-Chan).

Trochopus m. Rhagovelia verein. **Kirkaldy**, Boll. Mus. Torino XIV No. 350 p. 5.

plumbeus (Uhler) auf Jamaica (= marinus Carp.) **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 30.

Velia. Bemerk. hierzu. **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 151—2.

— Bestimm. der Gatt. **Kirkaldy** (9) p. 113. — rivulorum, Detail-Abb., hierzu Taf. I Fig. 1—4, 14.

*albotrimaculata* **Kirkaldy**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 505 ♀ (Venezuela, Valencia). — currens in Schottland. **Kirkaldy**, Entom. Monthly Mag (2) Vol. 10 (35) p. 50.

## *Reduviidae.*

Reduviidae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 507.

Acholla ampliata **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. XVIII Fig. 1, tabida Fig. 2 u. 3.

Agriocoris flavipes **Champion**, t. c. p. XIV Fig. 5 u. 6.

Allaeocranum biannulipes **Champion**, t. c. p. 197 Abb. Taf. XII Fig. 6 ♂.

Amaurosphodrus alboannulatus **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVII Fig. 15.

Amulius *rubrifemur* (char. d. femor. [saltem ant. et post.] unicol., tibiarumque anticarum dimidio basali miniaceo) **Breddin**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 81—2 (Assam).

Apiomerus sp. Besonderheiten ders., bewegl. Anhang u. s. w. **Champion**, Proc. Entom. Soc. London 1899 p. II.

Uebersicht der centralam. Sp., Abb., Bemerk. über ♀-Anhänge u. s. w. **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 230—243 nebst Taf. XIV.

*vexillarius* p. 234 Abb. Taf. XIV Fig. 1. — *binotatus* p. 237 Abb. tab. cit. Fig. 11. — *tristis* p. 238 Abb. tab. cit. Fig. 15. — *longispinis* p. 239 Abb. tab. cit. Fig. 18.

*Aradomorpha* n. g. (Epirodera Westw. nahest.) **Champion**, t. c. p. 199, *crassipes* p. 199 Abb. Taf. XII Fig. 8 (Panama).

Arilus gallus **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVII Fig. 24. — depressicollis Abb. tab. cit. Fig. 25.

Aspilocoryphus *forbesii* **Kirkaldy**, Bull. Liverpool Mus. II p. 46 (Socotra).

Atrachelus cinereus **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Taf. XVII Fig. 16. — *tenuispinis* p. 284 Abb. tab. cit. Fig. 19 (Panama).

Castolus plagiaticollis **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVII Fig. 3. — *tricolor* p. 279 Abb. Fig. 4 (Mexico). — trinotatus Fig. 5 (Mexico). — subinermis Fig. 6. — *rufomarginatus* p. 280 Fig. 7 (Mexico).

Conorrhinus dimidiatus **Champion**, t. c. Abb. Taf. XII Fig. 20, var. maculipennis Fig. 21. — rubrofasciatus Fig. 22. — venosus Fig. 23.

Corcia nigricornis **Champion**, t. c. p. 277 Abb. Taf. XVII Fig. 1. — *costaricensis* Fig. 2 (Centr.-Amer.).

*Crocias* n. g. (femoribus anticis subtus spinulosis, pronoto carinis [nec rugis!] duabus subpercurrentibus instructo aliisque notis insigne, capite elongato, pone oculos globuloso anticeque et postice contricto quodammodo generis Epiroderae Westw. admonet, differt tamen cum multis aliis notis tum antennis prope oculos insertis. Habitu magis Acanthaspidi A. & S. affine). **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 178, *velutinus* p. 179 ♀ Abb. Taf. Fig. 9, 9a (Lombok, Sapit).

Debilia *angusta* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 265 Abb. Taf. XVI Fig. 8. — *rufescens* p. 266 Abb. tab. cit. Fig. 9 (Panama).

Ectrichodia crudelis **Champion**, t. c. Abb. Taf. XIII Fig. 18 nebst var. crucifera Fig. 19. — cinctiventris Fig. 20. — cruciata Fig. 21.

Euagoras *limbatus* (spec. ex affin. Eu. bispinosi Fab.; differt ab hac specie statura maiore et robustiore, capite postoculari paulo graciliore, spinis humeralibus pronoti longis sensim recurvis, tuberculis collaribus paulo acutioribus, pronoto toto fusco extus et postice anguste eburneo-marginato pedibusque anterioribus lituris nigris omnino destitutis) **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 181 (Lombok, Sapit). — *geniculatus* (colore stramineo-luteo, nec rubescenti, corporis et pedum, nec non ventris et genicularum lituris distinctissima) p. 182 ♀ (Lombok, Sapit).

Gardena Semperi Dohrn var.? Beschr. **Breddin** (1) p. 177.

Geocoris *sokotranus* **Kirkaldy**, Bull. Liverpool Mus. II p. 46 (Socotra).

Graptocleptes sanguineiventris **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. XVI Fig. 14. — *varians* p. 282 Abb. Taf. XVII Fig. 10–13 (Panama).

Hammatocerus luctuosus **Champion**, t. c. Abb. Taf. XIII Fig. 24.

Heza similis **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVII Fig. 17 u. 18. — *multiguttata* p. 285 Abb. Taf. XVII Fig. 20. — *fuscinervis* p. 286 Abb. Taf. XVII Fig. 21 (beide n. sp. aus Centr.-Amer.).

Hiranetis braconiformis varr. **Champion**, t. c. p. 281 Abb. Taf. XVII Fig. 8, 9.

Homalocoris guttatus **Champion**, t. c. Abb. Taf. XIII Fig. 26. — maculicollis Fig. 23. — varius Fig. 22.

Ischnonyctes *praedicator* (die Gatt. nur von Algier u. Corsika bek.; die Oberfl. v. praed. deutlich, obwohl sehr fein granulirt) **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 78 ♂ (Japan, Niigata).

Lamus *rufotuberculatus* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 210 Abb. Taf. XII Fig. 27 (Panama).

Leogorrus formicarius, litura u. venator **Champion**, t. c. Abb. auf Taf. XII. — Neu: *fasciatus* p. 201 tab. cit. Fig. 13. — *immaculatus* p. 201. — *interruptus* p 201 Fig. 12. — *longiceps* p. 200 Abb. Fig. 10.

Lindus *cricius* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 276 Abb. Taf. XVI Fig. 26 (Panama).

Macrophthalmus histrionicus **Champion**, t. c. Abb. Taf. XII Fig. 18. — pallens, Larve, Abb. tab. cit. Fig. 19.

Meccus pallidipennis **Champion**, t. c. Abb. Taf. XII Fig. 24. — phyllosoma Abb. tab. cit. Fig. 25, Larve ders. Fig. 26.

Melanolestes morio **Champion**, t. c. Abb. Taf. XIII Fig. 5.

Microlestria fuscicollis **Champion**, t. c. Abb. Taf. XII Fig. 4. — *laevis* p. 195 Abb. tab. cit. Fig. 5 (Panama).

Milyas inermis **Champion**, t. c. p. 246 Abb. Taf. XV Fig. 4. — *infuscatus* p. 248. — *lineaticeps* p. 249 Abb. tab. cit. Fig. 10. — *mexicanus* p. 249 Fig. 9. — *nigropictus* p. 250 Fig. 11. — punctipes Abb. tab. cit. Fig. 1. — *rubrofasciatus* p. 248 Fig. 8. — *spinicollis* p. 245 Fig. 2. — *tuberculatus* p. 246 Fig. 3. — zebra nebst var. Fig. 5—7 (sämmtl. n. sp. v. Central-Amerika).

Mindarus *rufonotatus* **Champion**, t. c. p. 224 Abb. Taf. XIII Fig 17 (Nicaragua).

Montina nigripes **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVII Fig. 22. — scutellaris tab. cit. Fig. 23.

Nalata fuscipennis **Champion**, t. c. p. 195 Abb. Taf. XII Fig. 2. — rudis Stål Abb. Fig. 1. — setulosa Abb. Fig. 3. — *spinicollis* p. 193 Abb. Taf. XI Fig. 27 (Panama).

Notocyrtus *bactrianus* **Champion**, t. c. p. 264 Abb. Taf. XVI Fig. 5 (Panama). — dorsalis nebst Varr. p. 263 Abb. tab. cit. Fig. 1—3. — foveatus Abb. Fig. 4.

Phorus femoratus **Champion**, t. c. Abb. Taf. XIII Fig. 4.

Pirnonota convexicollis **Champion**, t. c. p. 265 Abb. Taf. XVI Fig. 6 u. 7.

Pothea *annulipes* **Champion**, t. c. p. 222 Abb. Taf. XIII Fig. 15. — *bivittata* p. 221 Abb. tab. cit. Fig. 13. — lugens Abb. Fig. 14. — *maculata* p. 223 Fig. 16 (Centr.-Amer.).

Pygolampis *cognata* **Horváth**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 367 (Japan).

Rasahus albomaculatus **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. XIII Fig. 3. — arciger Fig. 12. — *bifurcatus* p. 219 Abb. Fig. 11 (Panama). — biguttatus Fig. 7. — guttatipennis p. 10. — hamatus Fig. 8. — scutellaris Fig. 9. — sulcicollis Fig. 6.

Reduvius azrael **Kirkaldy**, Bull. Liverpool Mus. II p. 46 (Socotra).

Repipta flavicans **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. XVI Fig. 14. — fuscipes Fig. 11. — *gracilis* p. 270 Abb. tab. cit. Fig. 16. — *miniata* p. 271 Fig. 18. — *mucosa* p. 271 Fig. 17. — nigronotata Abb. Fig. 12. — *sanguinea* p. 270 Fig. 15. — taurus Fig. 13 (sämmtl. n. sp. aus C.-Amer.).

Ricolla simillima **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVI Fig. 10.

Rocconota annulicornis **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVI Fig. 21. — *hystricula* p. 274 Abb. tab. cit. Fig. 22. — *laeviceps* p. 273 Abb. tab. cit. Fig. 20. — octispina Fig. 24. — *rufotestacea* p. 272 Abb. tab. cit. Fig. 19. — tuberculigera Fig. 23.

Sindala *brevis* **Champion**, t. c. p. 290 (Panama).

Sinea *caudata* **Champion**, t. c p. 293 Abb. Taf. XVIII Fig. 8 u. 9 (Panama). — coronata Fig. 6 u. 7. — defecta Fig. 13. — integra Fig. 11. — raptoria Fig. 10. — sanguisuga Fig. 12. — undulata Fig. 5.

*Sosius* n. g. (Rocconota nahe) **Champion**, t. c. p. 275. — *foliaceus* p. 275 Abb. Taf. XVI Fig. 25.

Spiniger formosus nebst Varr. **Champion**, t. c. p. 203 Abb. Taf. XII Fig. 14 u. 15. — rubropictus Fig. 16. — *superbus* p. 240 Abb. tab. cit. Fig. 17 (Guatemala).

Sthienera rhombea **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVII Fig. 26.

Sycanus *brevifurcatus* **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 181 ♀ (Lombok, Sapit).

Thymbreus crocinopterus **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. XIII Fig. 2.

Tiarodes *fruhstorferi* **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 180 (Lombok, Sapit).

Tydides rufus **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II Abb. Taf. XIII Fig. 1.

*Volesus* n. g. Acanthaspidinarum **Champion**, t. c. p. 295. — *nigripennis* p. 295 Abb. Taf. XVIII Fig. 14 (Costa Rica).

Zelus. Uebersichtstab. über die central-amerik. Sp. **Champion**, t. c. p. 251 sq. Abb. hierzu auf Taf. XV. — Neu sind: *atripes* p. 259 Abb. tab. cit. Fig. 22. — *fasciatus* p. 257 Fig. 18. — *inconstans* p. 254 Fig. 13. — *laevicollis* p. 260 Fig. 24. — *nigromaculatus* p. 261 Fig. 26. — *pictipes* p. 255 Fig. 14. — *sulcicollis* p. 258 Fig. 21. — *trimaculatus* p. 254 Fig. 12 (sämmtl. aus Centr.-Am.).

### *Nabidae.*

Nabidae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 507.

Allaeorhynchus trimacula **Champion**, Biol. Centr.-Am. Rhynch. II Abb. Taf. XVIII Fig. 20. — vittativentris tab. cit. Fig. 19.

Aphelonotus simplus **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVIII Fig. 15.

Arachnocoris *Simoni* (dispari Scott prox., sed notis allatis facile distinctus) **Bergroth**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 295—6 ♀ (Venezuela). — In Samml. sehr selten; leben m. Spinnenkolonien zusammen.

Nabis *constrictus* **Champion**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II p. 303 Abb. Taf. XVIII Fig. 29 u. 30 (Mexico). — crassipes Abb. tab. cit. Fig. 22—24. — nigriventris Fig. 25. — signatus Fig. 31—33. — sordidus Fig. 26—28.

Pagasa fusca **Champion**, t. c. p. 298 Abb. Taf. XVIII Fig. 17. — luteiceps Fig. 16. — pallipes Fig. 18.

Phorticus collaris **Champion**, t. c. Abb. Taf. XVIII Fig. 21.

### *Henicocephalidae.*

Henicocephalus *Bergrothi* **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 176 Abb. auf Taf. Fig. 8 (Sambalun). — *lombocensis* (H. tasmanico Westw. similis esse debet, et secund. diagn. auctoris, quamvis nimis concisam, ab hac specie australica vix differt nisi femoribus anticis „margine interno fulvescenti" omnino destitutis hemelytrorumque margine externo basali concolore; secundum Bergroth (in litt.) tamen certe sp. distincta) p. 175 Abb. auf Taf. Fig. 7 (Lombok, Sambalun).

### *Polyctenidae.*

vacant.

### *Capsidae.*

Capsidae. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 508.

Adelphocoris Reut. **Hüeber** p. 339 sq. Diagnose, Beschr., Uebersicht über paläarkt. 13 Sp. (p. 342—3). — seticornis Fabr. mit ihr. Varr. p. 343—8. — Reicheli Fieb. m. ihr. Varr. p. 348—350. — vandalicus Rossi m. 4 Var. p. 350—4. — detritus Mey. et Fieb. p. 354—6. — ? ticinensis Mey. p. 356—8. — lineolatus Goeze m. 4 Var. p. 358—363. — quadripunctatus Fabr. p. 363—5.

Alloeonotus Fieb. Beschr. **Hüeber** p. 280. — fulvipes Scop. p. 281 mit 3 Var. Reuter's Syn, Fundorte. — egregius Fieb. p. 283, Syn. Fundorte.

Calocoris, Syn., Grenzen der Gatt, Diagnose Reuter's. Beschr. **Hüeber,** p. 285—8. — Uebersicht über die Sp. Wiedergabe der Tab. Saunder's in Uebers. p. 288—9, Reuter's p. 289—290. Schlüssel des letzgen. Autors über 36 paläarkt. Sp. (p. 290—7).

Beschr., Syn. u. Fundorte folg. Sp.: pilicornis Panz. p. 297—300. — lineolatus Costa p. 300—1. — Schmidtii Fieb. p. 301—3. — ochromelas Gmel. mit 2 Var. p. 303—7. — sexguttatus Fabr. m. 3 Var. p. 307—310. — biclavatus H.-Sch. p. 310—3. — trivialis Costa p. 313—5. — fulvomaculatus De Geer m. 6 Var. p. 315—9. — ? vicinus Horv. p. 320—1. — hispanicus Gmel. m. 15 Spielart. p. 321—5. — affinis H.-Sch. p. 325—8. — alpestris Mey. p. 328—330. — roseomaculatus De Geer mit Spielarten p. 331—5. — norvegicus Gmel. mit Varr. p. 335—9.

Dicyphus *minimus* **Uhler,** Entom. News Philad. vol. X p. 59 (Florida).

Orthocephalus funestus, Charakt., Variat. **Horváth,** Termesz. Füzetek vol. XXII p. 368.

### *Hydrocorisidae.*

Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 508. — Sollen in einer besonderen Abhandl. eingehender besprochen werden.

Anisops *antigone* (gehört zur „macrophthalmus"-Gruppe. — Grossem ♀ von A. pallipes Fabr. ähnl., bei dem aber die „claws are digitiform and the post. fem. armed with 2 rows of slight spines each row consisting of nearly one hundred closely-set spines, ♂ selten) **Kirkaldy,** The Entomologist, vol. 32 p. 30 ♀ (Jamaica, St. Andrew). — elegans Fieb. p. 30.

niveus (Fabr.) Syn.; auf Madag. **Kirkaldy** (2) p. 105. — productus Fieb., Syn.; weit verbreitet, p. 106. — varius Fieb. auf Seychellen. — vitreus Sign. auf Madag. p. 105. — persephone Kirk. = vitreus Sign. 1860 p. 107. — *erebus* (leicht erkenntl. durch: „tête courte, large et aplatie") p. 107 ♀ (Madagascar: Diégo-Suarez, Andriba). — *edepol* p. 107 ♀ (Madagasc.).

*naïas* (sehr versch. von and. afr. Sp., verw., obgl. schlanker m. A. wakefieldi F. B. W. White v. Neu-Seeland) **Kirkaldy,** The Entomologist. vol. 32 p. 194 ♀ (Chine, Viña del Mar).

productus Fieb. v. Cyprus, Larnaca. **Kirkaldy** (4) p. 510.

Aphelocheirus. Monographische Bearbeitung. **Horváth** (1). — *lugubris* p. 259 (Madagascar). — *montandoni* p. 264 (Europa). — *nigrita* p. 263 (Europa). — *pallens* p. 258 (Neu-Guinea).

Belostoma collossicum (Stål) u. annulipes H.-S. auf Jamaica. **Kirkaldy** (10) p. 29.

Corixa *Alluaudi* (zum Subg. Basilcocorixa Kirk., Gruppe C. selecta Fieb. gehörig) **Kirkaldy,** Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 103 ♂♀ nebst Abb. von

Pala u. dent. Fig. 1—3 auf p. 103—4 (Madagascar: Diego Suarez, Bai Antongil: Maurice: Curepipe).

carinata Sahlb., neuer Fundort: Islande, Hagvelta à 4 milles de Stoerwaldir. **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 95.

denseconscripta, Charakt. **Kirkaldy**, Boll. Mus. Torino XIV No. 351 p. 3. — siehe auch weiter unten.

eurynome Kirk. v. Queensland, Port Denison. **Kirkaldy** (10) p. 510. — affinis Leach von Cyprus, Larnaca p. 510. — interrupta Say von Guatemala p. 510. — abdominalis Say v. Californ. p. 510.

*distanti* (gehört z. Subg. Basileocorixa Kirk. z. Gruppe striata [L.]). **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 79 ♀ (Japan, Hako). — mercenaria Say ausBolivia (als Vogelfutter importirt). — Auch aus Californ., New Mex., Texas, Mexico u. Bolivia bekannt, p. 80.

*griffini* **Kirkaldy**, Boll. Mus. Torino XIV No. 359 p. 7 (Ecuador).

impicta Bergr. auf Madag. **Kirkaldy** (2) p 104. — Micronecta pilosella Horv. auf Madag. u. Maurice, **Kirkaldy** (2) p. 104. — felix Butl. auf Rodriguez. — sulcata (Sign.) auf Madag.: Rodriguez. — scutellaris (Stål) auf Rodriguez p. 104.

*melanogaster* (zum Subg. Basileocorixa Kirk. gehörig, verw. m. selecta Fieb., char. vor all. d. form of the palae) **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 193 ♂ (Costa Rica, Alajueta). — denseconscripta Bredd. von Novo Friborgo p. 194. — kollarii (Fieb.) v. Guadelupe p. 194. — hyalinipennis (Fabr.) (cf. Sigara) p. 194.

mercenaria Say, Beschr. des Eies. **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 95. — Abb. p. 96 Fig. 6.

*Saundersi* (von nigrolineata durch „much more feebly rastrate on the corium a. the form of the metaxyphus", von fossarum (klein. als diese) durch „the longer pronotum a. greater number of pronot. transv. lines a. the form of metaxyphus" versch. Die ♂ untersch. v. nigrol. d. „form of the strigil a. front fovea", von foss. d. „form of the palae a. of the strigil") **Kirkaldy**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 2—3 ♂♀ (Engl.: Chobham, Surrey). — Der skandin. pallidula J. Sahlb. verw.

striata L. aberr. (4. gelbl. Pronot.-Linie fast der Länge nach gespalten, ein grosser unregelm. gelb. Fleck im Centr. u. in der Mitte des Apikalrandes des Pronot. Dieser Fleck infolg. Nichtentwickl. des schwarz. Pigments rastrate) **Kirkaldy**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 49.

Enithares Bergrothi Mont. v. Victoria. **Kirkaldy** (4) p. 510.

maculata Dist. auf Madag., concolor Fieb. auf Réunion, blandula (Sign.) auf Madag., sobria (Stål) auf Madag. **Kirkaldy** (2) p. 105.

Holotrephes *eremita* **Horváth**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 268 (Madagascar).

Martarega membranacea, Charakt. **Kirkaldy**, Boll. Mus. Torino XIV No. 350 p. 9.

Matinus *elongatus* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest vol. VIII p. 778, *grandis* p. 777, *stali* p. 776 (sämmtl. v. Australien).

Micronecta (Sigara auct.) bis jetzt nicht in Amerika gefunden, wahrsch. aber auch in Brit. Columb. zu finden. Auch in Ost-Sibir. vorkommend. **Bergroth**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 282.

— **Horváth** (8). — Uebers. üb. die 22 (dar. 13 n.) paläarkt. Sp.: Sahlbergii Jak., decipiens n., Pharaonum n., plicata Costa, pusilla

Horv., laevissima Put. und var. Poweri Dgl. Sc., semilaevis n., Isis n., distans Rey, perplexa n., leucocephala Spin., minutissima L. (= lemana Fieb.) var. Poweri Dgl. Sc., griseola n., vitticeps Horv., solitaria n., biimpressa n., latiuscula n., biskrensis n., maculosa n., brachynota n., meridionalis Costa (= Scholtzi Fieb.), capitata n. **Horváth**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 101—4. — *decipiens* p. 102 (Egypte). — *Pharaonum* p. 102 (Egypte). — *semilaevis* p. 102 (Italie, Hongrie, Portugal, Algérie). — *Isis* p. 102 (Egypte). — *perplexa* p. 103 (Hongrie, Arménie). — *griseola* p. 103 (Roumanie). — *solitaria* p. 103 (Tunisie). — *biimpressa* p. 104 (Algérie). — *latiuscula* p. 104 (Sardaigne). — *biskrensis* p. 104 (Algérie). — *maculosa* p. 104 (Algérie). — *brachynota* p. 104 (France mérid., Espagne, Algérie). — *capitata* p. 104 (Hongrie, Roumanie).

Mononychinae. Uebers. über die 3 hierhergehör. Gatt.:

1. Flügeldecken m. gut entwick. Membran. Hrand des Pronotum vor d. Skutellum zieml. tief ausgebuchtet. Hintere Partie der Seitenränd. des Pronot. immer deutl. schief. Scutellum zieml. gross. Mononyx Lap.

1. (!) Membran der Flügeldecken rudim. od. fehlend. Hrand des Pronot. fast in ein. Linie m. dem hinteren Theile der Seitenränder verlaufend u. höchstens schwach ausgebuchtet.
2. Skutellum zieml. gross (wie bei Mononyx). Membran rudimentär. Matinus Stål
3. Skutellum klein, keine Spur einer Membran. Peltopterus Guér.

Mononyx. Revision der Gatt, Uebers. über die Sp. **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest vol. VIII p. 392—407. — Neu: *ampliatus* p. 404 (Neu-Guinea). — *femoralis* p. 402 (Australien). — *grossus* p. 398 (Mou-Pin). — *latus* p. 399 (Australien). — *lobatus* p. 397 (Sumatra). — *mixtus* p. 404 (Neu-Guinea). — *tuberculatus* p. 403 (Austral.).

Naucoris *madagascariensis* **Montandon**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 81 (Madagascar). — *rottensis*, fossile Sp., **Schlechtendal.**

Nepa cinerea u. Notonecta. Eiablage. **Enock**, Proc. Entom. Soc. London 1899 p. XIV. — Novelty in Pertshire (u. Schotland). **Kirkaldy**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 49.

Notonecta americana Fabr., Beschr. des Eies. **Kirkaldy**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 94. — Abb. p. 96 Fig. 7. — montandoni Kirk. in Burma, Ruby Mines. **Kirkaldy**, The Entomologist, vol. 32 p. 79. — undulata Say auf Jamaica. **Kirkaldy** (10) p. 29. — Dies ist die N. variabilis Fieb. v. Guérin.

Peloridium Hammoniorum Bredd. 1897 (= Nordenskjoeldiella insignis Hagl. 1899) **Horváth**, Rev. d'entom. franc. T. 18 p. 100.

Pelocoris femoratus (Pal. de Beauv.) auf Jamaica. **Kirkaldy** (10) p. 29.

Peltopterus *nervosus* **Montandon**, Bull. Soc. Bucarest vol. VIII p. 779 (Mariannen).

Plea pullula (Stål) auf Madag. und Maurice. **Kirkaldy** (2) p. 104. — *hovana* (ähnelt minutissima Fabr., aber „un peu plus petite, bandelette notocéphalique un peu plus courte, ponctuations beaucoup plus denses et plus profondes) p. 104—5 (Madagascar: Diego Suarez). — *borellii* **Kirkaldy**, Bull. Mus. Torino XIV No. 352 (S. America). — *leachi* nom. nov. für minutissima auct. **M'Gregor & Kirkaldy**, Trans. Pertshire Soc. III p. 5.

Ranatra annulipes Stål auf Jamaica. **Kirkaldy** (10) p. 29. — Fundorte, The Entomologist, Vol. 33 June, p. 181.

*Tenagobia* n. g. Corixid. (Pronot. lunuliforme, medio quam lateribus haud multo longius, margine ant. rotundato, marg. post. fere toto vel saltem ante scutellum plus minusve profunde arcuato-sinuato. Scutell. magn., pronoto longius, saepe multo longius. Cetera ut in Genere Micronecta Kirk.) **Bergroth** (2) p. 282, *marmorata* (klein. als alle bek. Sp.) p. 282 (Venezuela). — Zu dies. Gatt. gehören auch Sigara fuscata Stål u. d. 5 südamer. von Buchanan White beschr. Sigara-Sp.

Zaitha. Eiablage. Das vom ♀ nach heft. Sträuben überwältigte ♂ muss die Eier tragen. **Slater.** — *aurivilliana* **Montandon**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris p. 171 (Columbien). — *bergi* p. 172 (Buenos Aires). — *martini* p. 170 (Patagonien).

## Hemiptera-Homoptera[1]).

**Autoren:** Ashmead, Baker, Ball, Berg, Blümml, Breddin Distant, Fowler, Haglund, Handlirsch, Holmgren, Horvath, Karsch, Kirkaldy, Kupka, Lander, Marchal, Melichar, Puton, Then.

Ovarien der Cercopiden, Jassiden u. Fulgoriden, Untersch. **Holmgren.**

saria (ein Cordyceps fungus) und die Nymphe einer unbenannten Cicade. **Beauverie & Vaney.**

### *Cicadidae.*

Cicada coronata Dist. Beschr. d. ♀. **Breddin** (1) p. 183 (Sambalun). — septendecim. Use of huts; Note on brood XVII. **Lander**, Journ. N. York Entom. Soc. Vol. VII p. 212.

Cicadatra querula Pallas bei Tunis. **Melichar** (2) p. 176.

Cicadetta annulata Brullé, cantans Fabr., aestuans Fabr. u. tibialis Panz. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 176—177.

Fidicina *amoena* (ungefleckt., gleichm. Färb.) **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 112 ♂ (Costa Rica, Vallée du Diguis [Pacifique]). — *cachla* (verw. m. F. brisa Wlk. v. Brit. Guiana) p. 112 ♂ (Costa Rica, Rosario de Desamparados).

Huechys sanguinea de Geer (elytr. nigris, alis nunc nigr. nunc dilutius fuscescentibus. Abdomine supra subtusque sanguineo. Vagina fem. et margine interiore squamarum vulvarium nigris. — Var. Elytris fusco-luteis vel luteo-fuscis; venis nigris. Frontis carinis (ut in H. incarnata Germ.) nigris; segm. ventralibus linea transversa subapicali dilute-fuscescente notatis (ut saepius invenitur in H. incarnata. Nonne H. incarnata forma localis est H. sanguineae?) **Breddin** (1) p. 183 (Sambalun).

Melampsalta *omar* **Kirkaldy**, Bull. Liverpool Mus. II p. 45 (Socotra).

Platypleura *heathi* **Distant**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 475 ♂ kolor. Abb. Taf. XVI Fig. 1 (Madagascar). — *andriana* p. 476 ♂♀ kolor. Abb. tab. cit.

---

[1]) Ist auf p. 799 des vor. Berichts zu ergänzen.

Fig. 2 (Madagascar). — *quanza* p. 476 ♂ kolor. Abb. tab. cit. Fig. 3 (Angola). — *pembana* p. 477 ♂♀ (Pemba Island, East Africa).

*sylvia* (verw. m. semiclara Germ., doch gröss., robuster, stärker gewink. Pronotalränder, versch. Färb. u. Zeichn. u. bes. char. durch kleineres ockerg. Flgl.-Feld.). **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 81 ♂♀ (Transvaal. — Scheint auf dies. Gebiet beschränkt zu sein).

Tettigia barbara Stål bei Tunis. **Melichar** (2) p. 176.

Tibicen *sirius* (oberflächl. erkenntl. durch die basal. ockergelb. Felder der Tegm. u. Flgl. Rostr. b. zu d. mittl. Cox. reichend, Vrdrfemora m. 2 lang. spitz. Dornen). **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 82 ♂ (Transvaal, Lydenburg Distr.).

## *Fulgoridae.*

*Achilla* n. g. Achilidarum **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgn. 1899 p. 62, *marginatifrons* p. 63 (Kamerun), *collaris* **Haglund**, t. c. p. 63, *costalis* p. 63 (beide aus Kamerun).

Almana hemiptera Costa bei Tunis. **Melichar** (2) p. 179.

Amychodes K. 1895. Bestimm. d. Gatt. siehe Eurybrachiden.

*exsecatus* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 4 ♀ (Nord-Kamerun, Johann-Albrechtshöhe). — *contabulatus* p. 4—5 ♂♀ (N.-Kam., Joh.-Albr.). — Bestimm.-Tab. der 3 bek. Sp.: caeruleus K. Abb. p. 1 ♀, exsecatus K. u. contabulatus K. p. 6.

1 (2). Deckflgl. breit u. kurz u. s. w. caeruleus K.
2 (1). Deckflgl. schmal u. lang.
3 (4). Kopf u. Beine grünl. schwarz u. s. w. exsecatus K.
4 (3). Kopf, Beine u. Thorax licht schalgelb etc. contabulatus K.

Asiraca clavicornis Fabr. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 180.

Aspidonitys K. 1895. Bestimm. d. Gatt. siehe Eurybrachiden.

*irrigata* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25 Jhg. p. 6—7 ♀ (Nord-Kamerun, Johann Albrechtshöhe). — *varia* p. 7—8 ♀ (Süd-Kamerun, Lolodorf). — *alma* p. 8 ♀ (S.-Kam.: Lolodorf). — *blanda* p. 8—9 ♀ (N. Kamerun, Joh. Albrechtshöhe)

1 (2). Stirn einfach schalgelb. Deckflgl. ungefleckt (♀) costa K.
2 (1). Stirn schalgelb, m. dunkl. Fleck. od. Bind. od. dunkelfarb. m. gelbl. Fleckchen. Deckflgl. hell gefleckt.
3 (4). Stirnschildchen gerund., nicht quer breiter; Stirn schalg., dicht dunkelfleckig, m. Mittellängskiel (♀) irrigata K.
4 (3). Stirnschildch. entschieden querbreiter.
5 (8). Stirn nicht gelb m. vertiefter dunkl. Mittelquerbinde.
6 (7). Stirn schalgelb, sehr spärlich dunkelfarbig (♀) varia K.
7 (6). Stirn schwärzl. m. gelbl. Flecken (♂♀) trita K.
8 (5). Stirn schalg. m. ein. vertieft. dunkl. Mittelquerbinde (♀).
9 (10). Kleinere Art m. einfarb. schalg. Scheitel u. Pronot., glänz. schwarz. Endklappen u. ein. weiss. Glasfleck a. d. Spitze des Deckflglvorderrandes. alma K.
10 (9). Grösse. Art m. schalg., schwarz gefleckt. Scheitel u. Pronot., mattschwarz. Endklapp. u. ein. gelb. Fleck etw. einwärts v. d. eines Glasfl. entbehr. Sp. d. Deckflglvorderrandes. blanda K.

trita K. Fundort: Nord-Kamerun (Johann Albrechtshöhe) **Karsch** p. 10.

*Benamatapa* n. g. Fulgorinarum. **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 114 *Marshalli* p. 114 (Mashonaland, Salisbury).

*Brixidia* n. g. Cixiidarum. **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgr. 1899 p. 60, *nebulosa* p. 61 (Kamerun).

*Camerunilla* n. g. Issides. **Haglund**, t. c. p. 67, *fuscovaria* p. 68 (Kamerun).

Chloriona smaragdula Stål bei Tunis. **Melichar** (2) p. 180.

Cixius pilosus Ol. m. 2 Var. und nervosus m. 1 Var. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 178.

Conosimus Violantis Ferr. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 180.

Delphax (Araeopus) crassicornis Fabr. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 180. — *furcifera* **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 372 (Japan). — *stejnegeri* **Ashmead**, Fur Seals and Fur Seal Islands P. IV p. 340 ♀ brachypt. Form (Bering Island).

Dicranotropis hamata Bohem. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 181.

Dictyophora europaea L. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 180.
*frontata* **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgr. 1899 p. 60 (Kamerun).

Elasmoscelis *iram* **Kirkaldy**, Bull. Liverp. Mus. II p. 45 (Socotra).

Eurybrachidae. Uebers. über die 4 äthiop. Gatt. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 1—2 (revidirt):

1 (4). Stirn ohne umrand. Mittelschildch. Facettenaugen unt. m. ein. nach auss. gericht. Dorn bewehrt. Clavus der Deckflgl. auss. offen, seine beid. Längsadern jenseits d. Mitte zu ein. Ader verschmolz., welche im Corium frei ausläuft.

2 (3). Stirn breit. als Pronot. Hflgl. am Grunde stark verbreit., viel breit. als Deckflgl., m. lang. Anal- u. Hrande u. breit gerund. Analwinkel, sein Aussenrand breit gerundet m. gerund. Winkeln. — Hflgl. v. Grundfärb. matt weiss, ohne Auszeichn. od. m. schwarz. Fleckch. am Aussenrande od. m. ausgedehnt. dunkl. Spitzenfleck. Paropioxys K.

3 (2). Stirn schmäl. als Pronot. Hflgl. a. Gr. nicht st. erw., Analrand ohne Analwinkel in d. Hrand übergehend, sein Aussenrand gestutzt m. gerund. Vwinkel u. nahezu recht. Hwinkel. Hflgl. v. Grundfärb. nicht matt weiss. Amychodes K.

4 (1). Stirn m. scharf. gerand. gross. Mittelschildchen. Facettenaugen unt. ohne Dorn. Clavus d. Deckflgl. auss. geschloss., seine beid. Längsadern jenseits d. Mitte z. ein. Ad. verschmolz., welche in d. Hrand mündet.

5 (6). Deckflgl. distal verbreit., wenigst. nicht verschmälert. Hschiene nicht erweitert, ihr Aussenrand m. 4 od. 5 Dorn. bewehrt. Grössere Arten: Aspidonitys K.

6 (5). Deckflgl. dist. verschmäl. Hschiene mit flächig erweitertem Aussen- u. Innenrande, ihr Aussenrand m. nur 3 Dornen bewehrt. Kleinere Arten: Metoponitys K.

Eurysa brunnea Melich. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 181. — *carinata* (durch deutl. gekielte Stirn charakt.) p. 181 ♂ (bei Tunis).

*Flatida* n. g. Flatides **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgr. 1899 p. 70, *furcigera* p. 70 (Kamerun).

Flatoides *stali* **Haglund**, t. c. p. 71 (Kamerun).

*Gergithomorphus* n. g. Issides. **Haglund**, t. c. p. 66. *fasciatifrons* p. 67 (Kamerun).

*Goniopsis* n. g. (Mindura Stål sehr nahe, versch. d. stark eingebucht. Seiten der Stirne u. sehr schmale Costalmembran) **Melichar**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 292, *mystica* p. 292—3 ♂ (Singapore).

Hyalesthes obsoletus Sign. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 178.

Hypaepa *diversa* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 113 (Costa Rica, Las Delicias [Sta. Clara]).

Hysteropterum bilobum Fieb., grylloides Fabr., algiricum Luc., apterum Fabr., maroccanum Leth., Doriae Ferr. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 180.

Kelisia guttula Germ. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 180.

Liburnia bei Tunis, **Melichar** (2) p. 180—181 und zw. folg. Sp.: striatella Fall., elegantula Bohem., albostriata Fieb., propinqua Fieb., collina Bohem., sordidula Stål, albifrons Fieb., Aubei Perris, exigua Bohem.

*Mamatola* n. g. Fulgorinarum **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 113, *singularis* p. 114 (Transvaal, Lydenburg District).

Metoponitys morgeni K. Fundort: Nord-Kamerun (Johann-Albrechtshöhe). **Karsch** p. 10. — Vielleicht nur das ♂ zu M. rudimentaria K.

Mindura *serena* (v. all. bek. M.-Sp. ausgez., dass d. ob. Stirnrand bei V.-Ansicht ziemlich tief bogig ausgeschn. ist, so dass die Seitenecken stark hervortr. Bei Betracht. d. Scheit. v. ob. erscheint d. Vrand gerade. — Flgl. hyal. m. braun. Hrande). **Melichar**, Verhandlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 292 ♀ (Sula Mangoli).

Mindus *beduinus* (bedeut. kleiner u. zarter gebaut als M. musivus Germ. und durch Zeichn. der Flügeldecken abw.) **Melichar** (2) p. 177 ♀ (Umgeb. von Tunis).

Oliarius concolor Fieb. bei Tunis; soll auch bei Aïn Draham vorkomm., ob n. sp.? **Melichar** (2) p. 178. — *laticeps* (m. vor. nahe verw., jedoch durch den deutl. breit. Scheitel, insbes. b. ♀, u. die ganz schwarze Stirn versch.) p. 178—9 ♀♂ (bei Tunis). — leporinus L. u. panzeri Loew. bei Tunis p. 179.

Orgerius conspersus Puton bei Tunis. **Melichar** (2) p. 179. — Bisher 1 Exempl. von Algier bek. ♂ u. ♀ durch pechbr., fast pechschw. Flgldecken unterscheidbar.

Paropioxys K. 1890. Bestimm. d. Gatt. siehe Eurybrachiden.

fortunatus K, Fundorte: Togo (Misahöhe u. Bismarckburg) und S. Kamerun (Lolodorf). **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 10. — gloriosus K., Fundort: Lamu p. 10. — *jucundus* **Distant**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 114 (Transvaal, Lydenburg District. — N'Gami Country).

*sincerus* (durch d. schwarz gefleckt. Rück. d. Vleibes bei völlig weiss. Hflgln. mitten zw. fortunatus K. u. gloriosus K. steh.) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 2—3 ♀ (Nord-Kamerun, Johann Albrechtshöhe). — usambarae (gloriosus K. sehr ähnl., grösser: untersch. d. Mangel d. weiss. Querbind. des Deckflgls. u. s. w.) p. 3-4 ♀ (Nguelo, Usambara).

*Phalainesthes* n. g. Poekillopterinarum (Antenn. ad genarum margin. attingentibus, sgm. 1° breviss., 2do elongato; ocellis magn., distinct.; abdomine compresso. Tibiis posticis unispinosis; elytris apicem versus nervularum serie destituta. Pseudoflatae Guér. affinis. Typ.: P. schauinslandi) **Kirkaldy**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 359. — *schauinslandi* p. 359 (Hawaii'sche Inseln: Hilo).

Philaenus, 5 sp. (dar. 1 n.) nebst 3 var. v. spumarius L. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 182—3. — *tesselatus* (hat d. Gestalt d. spum., doch grösser u. robuster, auch signatus Mel. ähnl., doch kleiner, Flgldecken nicht gefleckt) p. 183 ♀ (bei Tunis).

spumarius L. **Holmgren** p. 405—6. Abb. der ♀-Geschlechtsorg. Taf. 21 Fig. 2, campestris L. u. lineatus L p. 406.

Phromnia *rubrotincta* **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgr. 1899 p. 69 (Kamerun).

Pocharica *apicalis* (P. ocellata sehr ähnl., doch kleiner und am Apicalrande d. Hflgldecken m. gross. hyal. weiss. Randfleck) **Melichar**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 291 ♀ (Madagascar: Antongil-Bai).

Pochazoides *spretus* **Melichar**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 291—2 (Madagascar: Antongil-Bai).

Riancia. Die Originalbeschr. (cf. p. 804 d. vor. Ber.) eine Reproduktion. **Melichar**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 294. — Hier noch folg. ergänzt: Mit Exphora Sign. sehr nahe verw., untersch. durch auffall. langen Schnabel, langgestreckt. u. hint. erweit. Flgldecken (mit längl. Zell.) und lange Hschienen. — Steht unmittelbar nach Exphora.

*panorpaeformis* (zeigt grosse Aehnlichk. m. Panorpa u. steht R. longirostrum Sign. sehr nahe, doch and. Zeichn.) p. 293—4 ♀ (Madagascar).

Ricania *sobrina* **Melichar**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 289 ♀ (Neu-Guinea: Kapaur). — (Ricanula) *personata* p. 290 ♀ (Neu-Guinea: Stephansort, Astrolabebai).

Ricanoptera *bipunctata* **Melichar**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 291 ♀ (Madagascar: Antongil-Bai).

Scolipopa *solitaria* (in Gestalt u. Form Sc. quinquecostata Sign. sehr ähnlich, auch in Zeichn., nur ist b. letzt. die hell. Zeichn. so ausgedehnt, dass die dunkl. Grundfarbe bis auf einige wellige Streif. fast verschwindet) **Melichar**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 290 ♀ (Madagascar, Antongil-Bai).

Stenocranus guttula Germ. **Holmgren** p. 410. — ♀-Geschlechts-Org. Taf. 21 Fig. 10.

lineolus Germ. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 180.

Stiroma albomarginata Curt. und bicarinata H. Sch. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 181.

Tettigometra bei Tunis. **Melichar** (2) p. 182 u. zw. folg. Sp.: atra Hagenb. m. var. laeta H.-Sch., afra Kbm., brachycephala Fieb., virescens Panz., impressifrons Muls., picta Fieb., impressipunctata Duf. nebst *var. viridula* n. (virescens Panz. sehr ähnl., versch. durch Körperform u. besond. durch die stets vorhand. 2 schwarz. Punkte an der Clavusspitze, häufig an d. Naht der Flgldecken ein gemeinschaftl., verlosch. rothg. Fleck) p. 182 (bei Tunis). — obliqua Panz., costulata Fieb. m. var. unifasciata Fieb. u. var. abrupta Fieb.

## *Cercopidae.*

Aphrophora alni Fall. **Holmgren** p. 405. Abb. der ♀-Geschlechtsorg. Taf. 21 Fig. 1. — *Duséni* (in Habitus u. Grösse A. quadrinotata Say ähnl., doch „paulo latior, capite latiore, minus producto, vertice non carinato et punc-

tura multo fortiore ac remotiore) **Haglund**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 78 ♂♀ (Chili).

Clovia *apicata* **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgr. 1899 p. 53, *multivittata* p. 53 (beide von Kamerun).

Considia secunda zu Clastoptera gezogen. **Berg**, Commun. Mus. Buenos Aires I p. 159.

Cosmoscarta *sanguiniflua* **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 184 ♂ Flgldecke Taf. Fig. 10 (Sumbawa, Tambora). — *melliflua* p. 185 ♀ Flgldecke Taf. Fig. 11 (Sapit). — fuscipennis St. Farg. & Serv. p. 186 (Sapit; Sambalun).

Gargara *inconspicua* **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgr. 1899 p. 54 (Kamerun).

Leptocentrus *fasciatus* **Haglund**, t. c. p. 54 (Kamerun).

*Liorhinella* n. g. (Literna nahe) **Haglund**, t. c. p. 52, *nigra* p. 52 (Kamerun).

Literna ? *apicalis* **Haglund**, t. c. p. 51, *intermedia* p. 51, *subfasciata* p. 51 (alle drei aus Kamerun).

Locris *affinis* **Haglund**, t. c. p. 50 (Kamerun).

### *Membracidae.*

Oxyrrhachis Delalandei Fairm. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 183.

### *Jassidae.*

Variation, specif. Charakt. u. Irrthümer bei der Betrachtung der Typhlocybinae. **Baker** (2).

Acocephalus. 5 sp. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184.

Agallia sinuata Muls. u. venosa Fall. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184.

Alebra Fieb., Charakt. d. Gatt. **Kupka**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 33. — albostriella Fall. p. 33. — *flavocephala* (Gesicht u. Scheitel goldgelb u. s. w.) p. 33—4 (Deutschland: Halle a./S. — August).

Allygus. 5 sp. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 187.

Athysanus. 10 sp. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 187. — *minutus* **Kupka**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 65—6 (Deutschland: Dölauer Heide b. Halle a./S. — Juli). — *alpinus* **Ball**, Entom. News Philad. vol. X p. 173. — *arctostaphyli* p. 172. — *frigidus* p. 172 (alle drei aus Colorado).

Aulacizes *albidipennis* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Homopt. II p. 217 Abb. Taf. XIII Fig. 16. — aurantiaca Fig. 19. — *insignior* p. 220 Fig. 22. — *isabellina* p. 217. — *panamensis* p. 219 Fig. 21. — *pollinosa* p. 218 Fig. 18. — *sparsa* p. 218 Fig. 17. — thunbergi Fig. 20 (sämmtl. n. sp. aus Centr.-Amer.).

Bythoscopus flavicollis L. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 183.

Chiasmus translucidus Muls. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184.

Chlorita, 4 sp. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 190.

Cicadula sexnotata Fall. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 185.

smaragdula Fall, **Holmgren**, p. 407 Abb. d. ♀-Geschlechtsorg. Taf. 21 Fig. 4. — Ovid.-Vest.-Drüse eine an d. Spitze ein wenig 2-getheilte Blase.

Deltocephalus, 13 sp. (2 n.) bei Tunis. **Melichar** (2) p. 187—190. — *festivus* (in Zeichn. d. Kolenatyi Fieb. ähnl., letzt. jedoch grösser u. robuster und mehr Bohemanni Zett. ähnl.) p. 187—8 ♀ (Tunis). — *alienus* (durch kurz., nach hint. stark verschmäl. Flgldecken charakt.) p. 188 ♂♀ (Tunis).

abdominalis Fabr., **Holmgren** p. 409. — ♀-Geschlechtsorg. Abb. Taf. 21 Fig. 9.
*angulatus* **Then**, Mittheil. Ver. Steiermark vol. XXXV p. 137 (Triest). — cognatus p. 130. — interstictus p. 126. — pascuellus p. 133. — Charakt. derselb.

Aus Nord-Amerika werden von **Ball** im Canad. Entomologist 1899 folg. n. sp. beschr.:

*areolatus* p. 188. — *callidus* p. 306. — *castoreus* p. 308. — *flexulosus* p. 189. — *missellus* p. 391. — *ordinatus* p. 307. — *paludosus* p. 307. — *satur* p. 309. — *stylatus* p. 190. — *vinculatus* p. 191.

spec. von Lombok. **Breddin** (1) p. 187.

Dicraneura mollicula Bohem. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 190.

Doratura stylata Bohem. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 185.

Euacanthus interruptus L. **Holmgren**, p. 406—7, Abb. des ♀-Geschlechtsorg. Taf. 21 Fig. 3. — Oviducto-Vestibulardrüse eine dünnwandige, vorn m. ein. hervorgestr. Anhang. verseh. Drüse. Der Anhang fehlt allen übrig. untersucht. Sp.

*Eualebra* n. g. Typhlocybidarum **Baker**, Psyche, vol. 8 p. 402, *smithii* p. 402 (Brazil.).

Eupelix cuspidata Fabr. u. producta Germ. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184.

Eupteryx stellulata Burm. u. Melissae Curt. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 190. — vittata L. **Holmgren** p. 407. — ♀-Geschlechtsorg. Abb. Taf. 21 Fig. 5.

Goniognathus brevis H.-Sch. und guttulinervis Kbm. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 187.

Graphocraerus ventralis Fall. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 185.

Grypotes pinetellus Bohem. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 185.

Gypona *retifera* **Berg**, An. Soc. Argent. T. XLVII p. 6. — *sellata* p. 5 (beide aus Argentinien).

Idiocerus, 4 sp. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 183.

Jassus *praesul* **Horváth**, Termesz. Füzetek vol. 22 p. 370 (Japan). — (Coelidia) *variabilis* **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgr. 1899 p. 58 (Kamerun).

Limotettix quadrinotata Fabr. **Holmgren** p. 409. — ♀-Geschlechtsorg. Abb. Taf. 21 Fig. 7.

Lonatura *salsura* **Ball**, Canad. Entom. 1899 p. 310 (Colorado).

Megophthalmus scanicus Fall. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 183.

Oncometopia. Central-amerikanische Sp. **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Homopt. II Abb. hierzu auf Taf. XIV. — *alpha* p. 232 Fig. 22. — *anceps* p. 234 Fig. 26. — *dispar* p. 229 Fig. 13, 14. — *fuscipennis* p. 230 Fig. 16. — *interjecta* p. 228 Fig. 12. — *miniatipennis* p. 231 Fig. 18. — *munda* p. 232 Fig. 28. — *oaxacae* p. 234. — *quadrinotata* p. 230 Fig. 17. — *rubescens* p. 233 Fig. 24. — speculifera Fig. 25. — tartarea Stål Fig. 15. — undata mit Varr. p. 231 Fig. 19, 20.

Parabolocratus glaucescens Fieb. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184. — *lineatus* **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. 22 p. 371 (Japan).

Pediopsis bipunctata Leth. u. dispar Fieb. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 183. — *illota* **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. 22 p. 370 (Japan).

Penthimia atra in 3 Var. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184.

*Penthimidia* n. g. **Haglund**, Ofversigt Akad. Forhdlgr. 1899 p. 55. — *eximia* p. 56 (Kamerun).

Petalocephala *sjöstedti* **Haglund**, t. c. p. 55 (Kamerun).

Phera. Centralamerikanische Sp. **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Homopt. II Abb. hierzu auf Taf. XIV. — *aterrima* p. 224 Fig. 7. — *atrata* p. 222 Fig. 3. — aurea Fig. 9. — centrolineata Fig. 5. — insolita Fig. 2. — *lacerta* p. 225 Fig. 8. — luciola Fig. 4. — *obscurior* p. 224. — *obtusifrons* p. 223 Fig. 6. — vitripennis Fig. 1.

*Pherodes* n. g **Fowler**, t. c. p. 225, *flammeicolor* p. 226 Taf. XIV Fig. 10 (Mexico).

Phlepsius intricatus H.-Sch. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184.

Platymetopius undatus de Geer bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184.

Polydontoscelis *cinctifrons* **Ashmead**, Psyche, vol. 8 p. 387 (Florida).

*Protalebra* n. g. Typhlocybidarum **Baker**, Psyche, vol. VIII p. 402. — *amoena* p. 404. — *brasiliensis* p. 405. — *ninettae* p. 403. — *similis* p. 403. — *singularis* p. 402. — *terminata* p. 404. — *unipuncta* p. 404. — *vexallifera* p. 404 (sämmtl. aus Brasilien).

Selenocephalus obsoletus Germ. u. var. pallidus Kbm. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 184.

Stictocoris preissleri Fieb. **Holmgren** p. 409. — ♀-Geschlechtsorg.

Tettigonia *centrivittata* (ex affin. T. ferrugineae Fab. u. indistinctae Walk., paulo angustior et gracilior. Differt etiam praeter colores divergentes fronte paulo planiore, vertice magis depresso, carinulis verticis ocelliferis, quae in illis speciebus impressiones tres verticis dividunt, hic obsoletis, vix ullis) **Breddin**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 186 ♂ (Lombok, Sapit).

guttigera *var. dispar* n. **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. 22 p. 371.

*taschenbergi* nom. nov. für hieroglyphica Tasch. nec Say, **Berg**, Commun. Mus. Buenos Aires I p. 160.

**Fowler** beschreibt u. bildet ab folg., grösstentheils neue [die kursiv.] Sp. aus Central-America:

*albidonotata* p. 250 Abb. Taf. XIV Fig. 12.
albomaculata Abb. tab. cit. Fig. 19.
*amulae* p. 252 Abb. tab. cit. Fig. 17.
*appropinquans* p. 247 Abb. Taf. XVI Fig. 3.
*aphrophoroides* p. 250 Abb. tab. cit. Fig. 10.
*cervina* p. 250 Abb. tab. cit. Fig. 11.
*chiriquensis* p. 237 Abb. Taf. XV Fig. 5.
*coctilis* p. 238 Abb. tab. cit. Fig. 9.
*congruens* p. 252 Abb. Taf. XVI Fig. 16.
*consobrina* p. 245 Abb. Taf. XV Fig. 26.
*conspissata* p. 241 Taf. XV Fig. 16.
*corixoides* p. 240 Abb. tab. cit. Fig. 15.
*cynthia* p. 236 Abb. Taf. XV Fig. 4.
*erumpens* p. 256 Abb. Taf. XVI Fig. 25.
*feralis* p. 254 Abb. tab. cit. Fig. 22.
*fractilinea* p. 255 Abb. Taf. XV Fig. 23.
*germana* p. 242 Abb. Taf. XV Fig. 20.
granulata Abb. tab. cit. Fig. 27.
*guerreroensis* p. 246 Abb Taf. XVI Fig. 2.
*ignobilis* p. 248 Abb. tab. cit. Fig. 5.
*instrata* p. 237 Abb. Taf. XV Fig. 6.
*larvata* p. 238 Abb. tab. cit. Fig. 7.
lateralis Abb. tab. cit. Fig. 18.
*lignea* p. 239 Abb. tab. cit. Fig. 10.
*lineosa* p. 240 Abb. tab. cit. Fig. 14.
lugubris Abb. Taf. XVI Fig. 7.
magica Abb. Taf. XIV Fig. 24, 25.
*mediolineata* p. 244 Abb. tab. cit. Fig. 23.
*melancholica* p. 240 Abb. tab. cit. Fig. 13.
*monticola* p. 244 Abb. Taf. XV Fig. 22.
*mosaica* p. 239 Abb. Taf. XV Fig. 12.
*multilineata* p. 241 Abb. tab. cit. Fig. 17.
*notanda* p. 255 Abb. Taf. XVI Fig. 24.

*pardalina* p. 238 Abb. Taf. XV Fig. 8.
*praestantior* p. 254 Abb. Taf. XVI Fig. 20.
*praeterita* p. 243 Abb. Taf. XV Fig. 21.
*pumicata* p. 246 Abb. Taf. XVI Fig. 1.
punctulata Abb. Taf. XV Fig. 19.
quinquesignata Abb. Taf. XV Fig. 11.
*redundans* p. 251 Abb. Taf. XVI Fig. 14.
*resolubilis* p. 236 Abb. Taf. XV Fig. 2.
ruficeps *var. trilineata* n. p. 236 Taf. XV Fig. 1.
*semirasa* p. 249 Abb. Taf. XVI Fig. 9.
*separanda* p. 249 Abb. tab. cit. Fig. 8.
septemfasciata Abb. Taf. XV Fig. 3.
sirena Abb. Taf. XVI Fig. 18.
*spectralis* p. 256 Abb. tab. cit. Fig. 26.
stali Abb. Taf. XV Fig. 28.
*superflua* p. 248 Abb. Taf. XVI Fig. 6.
*testudinaria* p. 251 Abb. tab. cit. Fig. 13.
*transfuga* p. 247 Abb. Taf. XVI Fig. 4.
*undecimmaculata* p. 254 Abb. tab. cit. Fig. 21.
*velutina* p. 251 Abb. tab. cit. Fig. 15.

Thamnotettix *adustus* **Melichar,** Wien. Entom. Zeit. 1899 p. 185 (Tunis). — cf. Nachtrag p. 982.

Wolfella *spinolae* **Haglund,** Ofvers. Akad. Forhdlgr. 1899 p. 57 (Kamerun).

## Psyllidae.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Blümml, Emil K.** Beitr. z. Kenntn. der Genitalorgane der Psylloden. Mit 1 Taf. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 305—308. — Penis für Bestimm. wenig brauchbar, sehr gut dag. die Zange der unteren männl. Genitalplatte. 1) Psylla salicicola Frst. Fig. 1—4. 2) Trioza flavipennis Frst. Fig. 5—8. 3) Psylla Foersteri Fl. Fig. 9—12. 4) Psylla alni L. Fig. 13—16. 5) Aphalara picta Ztt. Fig. 17—21.

**Horváth** (Titel p. 902 dieses Berichts sub No. 3).

**Rübsaamen, E.** Mittheilungen über neue und bekannte Gallen aus Europa, Asien, Afrika u. Amerika. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 225—282 pls. I—II. — Enthält auch Psylliden-Gallen.

**von Schilling, Heinr.** Die Schädlinge des Gemüsebaues und deren Bekämpfung etc. (Titel Hft. I p. 115). — Die in Frage kommenden Psyllidae siehe Hft. I p. 118.

**Schwarz, E. A.** Note on the Cedrela Psyllides (genus Freysuila Aleman). Proc. Entom. Soc. Washington IV p. 195—7.

### B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Genitalapparat:** Blümml.
**Fauna:** Trinidad: Schwarz.
Sumatra: Rübsaamen.
Amerika: Schwarz.
**Gallen:** Rübsaamen.
Japan: Horváth.
Afrika: Rübsaamen.

### C. Systematischer Theil.

Psyllidengalle. Kleine flache, zieml. kreisr. Blattausstülpungen nach oben an Leea spec. **Rübsaamen** p. 258 sub No. 83 Abb. Taf. II Fig. 12 (Sumatra).

— Leichte, ovale Blattausstülpung an Citrus aurantium L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 266—8 sub No. 88, Abd. d. Larv. Textfig. p. 267 Fig. 14 (Nord-Afrika).

— Blattausstülp. nach unten an Diospyros mespiliformis p. 271 sub No. 91, Abb. Taf. I Fig. 12, Abb. d. Larve p. 272 Fig. 16 (Afrika: Arseba, Massaua).

— Blattdeformation an Schinus molle L. p. 277 sub No. 98 (Bolivia: Cochabamba). Abd. d. Larve p. 278 Fig. 17.

— Triebspitzendeformation an Senecio falclandicus Hooker p. 278—9, Abb. der Larve p. 279 Fig. 18 (Punta Arena an der Magalhaenstrasse).

Aphalara picta Ztt., Genitalapparat, Abb. auf Taf. Fig. 17—21.

Freysuila Aleman. Verbess. Charakt. **Schwarz**, p. 196. — *cedrelae* p. 198 (Trinidad). — *ernstii* p. 197 (Venezuela).

*Pauropsylla* n. g. (v. Psylla versch. durch den vollständ. Mangel der Stirnkegel u. d. beid. grubenart. Eindrücke auf dem Scheitel) **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 264. — *udei* p. 264—6. Abb.: v. Galle Taf. I Fig. 6 u. 7 u. Blatt Textfig. 7 p. 261; des Thieres in toto u. Details Textfig. 8—13. — Beschr.: Galle p. 261 sub No. 87, der Gatt. p. 262—4, der Sp. p. 264—6 (Sumatra).

Phyllopsis fraxini. Galle an Fraxinus excelsior L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 242 sub No. 38 (Russl.: Jeletz, Gouvern. Orel).

Psylla alni L., Genitalapparat, **Blümml**, Abb. auf Taf. Fig. 13—16. — Foersteri Fl. desgl. Fig. 9—12. — salicicola Frst. desgl. Fig. 1—4.

*hexastigma* **Horváth**, Termesz. Füzetek, vol. 22 p. 373 (Japan).

piri. Blattzellen an Pirus communis L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 243 sub No. 42 (Russl.: Dmitriew, Gouv. Kursk u. Jeletz, Gouv. Orel).

Trichopsylla walkeri Foerst., Blattgalle an Rhamnus cathartica L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 246 sub No. 51 (Russl.: Poltawa).

Trioza flavipennis Frst., Genitalapparat, Abb. auf Taf. Fig. 5—8.

## Phytophthires.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Atkinson, E. T.** (1). 1886. Insect-Pests belonging to the Homopterous Family Coccidae. Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 55 P. 2 p. 267—298.

— (2). 1889. A new Species and Genus of Coccidae. With 1 pl. op. cit. Vol. 58 P. 2 p. 1—3. — Pseudopulvinaria sikkimensis.

**Banti, Adolfo.** La Cocciniglia dell' Evonimo e modi di combatterla. Boll. Entom. Agrar. Ann. 6 p. 8—11, 31—4. — Chionaspis evonymi Comst.

**Barrows, . .** 1898. The present Status of the San José Scale in Michigan. 28. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1897 p. 91—6.

**Berlese, A.** (1). 1897. Sopra una nuova Cocciniglia dannosa. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 p. 315. — Aclerda Berlesii.

— (2). 1897. La Cocciniglia bianca della vite. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 p. 329—331. — Dactylopius vitis Niedl.

— (3). 1897. Icerya Purchasii Mask. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 p. 361—3.

**Berlese, Ant. e Gust. Leonardi** (1). 1898. Notizie intorno alle Cocciniglie americane che minacciano la frutticultura europea. Con fig. 17—38. Riv. Patol. Veget. vol. 6 No. 11/12 p. 321—352. — Forts. v. p. 812 des vor. Ber.

— (2). 1898. Cocciniglie che minacciano la frutticultura europea. Con 4 figg. op. cit. Vol. 7 p. 254—(260).

— (3). Cocciniglie americane che minacciano la frutticultura europea. (Contin. e fine). Con 5 fig. t. c. p. 261—273.

— (4). (Titel p. 812 sub No. 3 des vor. Berichts).

Die reich illustr. Arb. macht uns m. d. amerik. Cocciden-Sp. bekannt, welche die europ. Kulturen bedrohen, näml. m. der Monophlebine Icerya purchasi u. der Diaspidine Aonidiella (Aspidiotus) perniciosus Comst. (oder der berücht. San-Joséschildlaus). Eingehende Beschr. dieser beid. Sp. u. aller in Europa lebend. Formen, die mit ihnen verwechselt werden könnten. — Ein eigenes Cap. (XVIII) behandelt minder bedeutende exot. Schildläuse, deren Nährpflanzen in Europa kultivirt werden, bei denen also eine Gefahr der Einschleppung nicht ausgeschlossen ist.

**Bignell.** Notes on Aphidides. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 6.

**Blath, . .** (Magdeburg). Die Blutlaus (Schizoneura lanigera), ihr Auftreten und ihre Vertilgung. Mit 1 Farbentaf. Magdeburg, Faber'sche Druck., 1899 8° 20 p., M. —,75.

**Blunno, . . and . . Frogatt.** Phylloxera of the Grape Vine. With 4 pls. Agricult. Gaz. N. S. Wales Vol. 10 p. 377—9. — Callipterus quercus, Schizoneura vagans, Prociphilus bumeliae.

**Bogue, E. E.** Two n. sp. of Kermes from Kansas (nicht Kanada, cf. Titel p. 812 des vor. Ber.). Canad. Entom. vol. 30 p. 172. — K. pubescens u. concinnulus.

**Brick, C.** Das amerikanische Obst und seine Parasiten. Mittheil. aus dem Botan. Museum Hamburg, 3. Beiheft zum Jahrb. der Hamburg. Wiss. Anstalten XVI 1898 (Hamburg 1899) p. 63—96. — Von Cocc. werden besprochen: Aspidiotus ancylus Putn., A. camelliae Sign., A. Forbesi Johns., A. perniciosus Comst., Chionaspis furfurus (Fitch) u. Mytilaspis pomorum Bouché. — Besetzung der Aepfel m. Schildläusen im Allgemeinen eine schwache. Schalen getrockn. Birnen, auch Nectarinen, zieml. stark m. A. perniciosus besetzt, an anderen Fruchtsorten Schildläuse nur vereinzelt.

**Buckton, G. B.** (1). The Pear-tree Aphis, Lachnus pyri Buckton, with introductory Note by E. E. Green. With 1 pl. Ind. Mus. Notes Vol. 4 p. 274—6.

— (2). Notes on two new species of Aphids. With 1 pl. t. c. p. 277—278. — Chaitophorus maculatus, Rhizobius jujubae n. sp.

**Buffa, Pietro** (1). 1897, 1898. Supra una Cocciniglia nuova (Aclerda Berlesii), vivente sulla canna commune (Arundo donax). Con 18 fig. u. 3 Taf. Riv. Patol. Veget. Vol. 6 p. 135—159, 160.

— (2). 1898. Sopra una nuova Cocciniglia. Con 1 tav. Boll. Entom. Agrar. Ann. 5 No. 1 p. 5—8. — Aclerda Berlesii.

**Calegari, Matteo.** Le Cocciniglie e la Chermotheca italica dei Dottori Berlese e Leonardi. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Vol. 37 fasc. 3 p. 219—221.

**de Charmoy, D. D'E.** Notes sur les Cochenilles. Suivies d'une liste raisonnée des espèces Mauriciennes rédigée avec la collaboration de M. A. Daruty de Grandpré. Extrait des publications de la Société amicale scientifique, 24. Mars 1899. — Ausz. von Cockerell in: Amer. Natural. 1899 p. 899—901.

Behandelt folg. Sp.: Aspidiotus aloes simplex n. var. p. 20, A. articulatus simplex n. var. p. 21, A. tesseratus n. sp. p. 23, A. maskelli Ckll. p. 24, A. cyanophylli Sign. p. 24, lataniae Sign. = cydoniae p. 25, A. trilobitiformis Green p. 26. — Chrysomphalus aonidum L. = A. ficus p. 25, C. cladii Mask. = A. cladii p. 22, C. aurantii = A. aurantii p. 22. — Parlatoria sp.? = P. zizyphi p. 27. — Diaspis euphoriae n. sp. p. 28, pentagona Targ. = D. amygdali p. 29, D. calyptroides cacti Comst. p. 29. — Howardia biclavis Comst. = Chionasp. biclavis p. 30. — Chionaspis dilatata Green p. 31, sp.? = quercus p. 30, C. tegalensis Zehnt. p. 31. — Mytilaspis hibisci n. sp. p. 32, M. greeni n. sp. p. 33, M. beckii Newm. = M. citricola p. 34, M. gloveri Pack. p. 35. — Fiorinia fioriniae Targ. = F. camelliae p. 37, F. cockerelli n. sp. p. 37, F. alaeodendri n. sp. p. 36. — Aonidia (?) allaudi n. sp. = F. allaudi p. 35, A. (?) allaudi galliformens n. var. = F. a. galliformens p. 36. — Vinsonia stellifera Westw. p. 38. — Ceroplastes vinsoni Sign. p. 38. — Lecanium oleae Bern. p. 39. — L. hemisphaericum Targ. p. 40, hemisph. filicum Boisd. p. 40, longulum Dougl. p. 40, nigrum Nietn. p. 40, tessellatum Sign. p. 40, viride Green p. 41. — Pulvinaria cariei n. sp. p. 41. — Asterolecanium bambusae Boisd. p. 42, miliaris Boisd. p. 42, pustulans Ckll.? = A. quercicola p. 42. — Oudablis sp.? = Phenacoccus nivalis p. 42. — Dactylopius calceolariae minor Mask. p. 44, virgatus Ckll. p. 44, filamentosus Ckll. = D. vastator p. 45 (fide Tinsley), sacchari Ckll. p. 45, citri Risso p. 45, longispinus Targ. = adonidum p. 46 = pteridis p. 46, Orthezia insignis Dougl. p. 46. — Icerya seychellarum Westw. p. 47. — Chaetococcus bambusae Mask. = Sphaerococcus bambusae p. 48.

**Cholodkowsky, N.** Aphidologische Mittheilungen, No. 6—12. Mit 1 Taf. Zool. Anz. 22. Bd. p. 468—477. — Ausz. von O. Nüsslin, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 10 p. 372—373,

Behandelt folg. Kapitel: 6. Zur Kenntniss von Chermes funitectus Dreyfus p. 468. Gallen vom Kaukasus, Berg Didikeki in d. Nähe v. Borshom, ganz ähnl. den Coccineus-Gallen. Geflügelte Laus zeigt 5. Antennengl. länger als d. 4. — 7. Ueber einige neue oder wenig bek. Lachnus-Arten p. 468—472. — Lachnus picea Wlk., L. maculosus n. sp., L. abieticola n. sp., L. rosae, L. persicae. — 8. Ueber das Männchen von Stomaphis Graaffii Cholod. p. 472—3. 9. Zur Kenntn. der auf Nadelhölzern leb. Schizoneurinen p. 473—4. 10. Nochmals üb. Tetraneura ulmi De Geer p. 474—6. — 12. Phylloxera quercus Boyer in Nordrussland.

**Cockerell, T. D. A.** (1). Notes on Central-American Coccidae, with Descriptions of three new species. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 167—70. — Ceroplastes (1), Parlatoria (1), Aulacaspis (1), Pseudoparlatoria (1), Aspidiotus (1), Asp. subg. Diaspidiotus (1+1 n.), Asp. sect. Hemiberlesia (2+1 n.), Chrysomphalus (3+1 n.), Chr. sect. Melanaspis (2). — n.: Aspidiotus subsimilis, A. cupressi, Chrysomphalus rhizophorae.

— (2). Aleurodes mirabilis. Psyche, Vol. 8 No. 277 p. 360.

— (3). Some Synonymy Coccidae. Psyche, Vol. 8 p. 311—2.

— (4). Some new Coccidae collected at Campinas, Brazil by F. Noack. Revista Mus. Paulista vol. 3 p. 41—2. — 3 n. sp.: Lecanium perconvexum, Pseudoparlatoria Noacki, Mytilaspis perlonga.

— (5). Some Coccidae collected by Dr. F. Noack at Campinas, Brazil. t. c. p. 43—4. — Mais algumas Coccidae colligidas pelo Dr. F. Noack. ibid. p. 501. — 8 (1 n.) sp., n.: Mytilaspis argentatus. — 7 sp.

— (6). New Records of Coccidae. Journ. N. York Entom. Soc. vol. VII p. 257—9.

— (7). First Supplement to the Check-List of the Coccidae. Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. Vol. 5 Art. VII p. 389—398.

— (8). On the Habits and Structure of the Coccid genus Margarodes. Amer. Naturalist, Vol. 33 p. 415—7. — M. hiemalis n. sp.

— (9). The Coccidae of Mauritius. Amer. Naturalist, Vol. 33 p. 899—901. — From d'Emmeretz de Charmoys pamphlet publ. by the Société amicale scientifique de Mauritius.

— (10). A Date Palm Insect. Science, N. S., Vol. 9 p. 417. — Parlatoria Blanchardi.

— (11). A Reply to Mr. Marlatt's Article on Sources of error in recent work on Coccidae. op. cit. Vol. 10 p. 86—8.

— (12). Two new genera of Lecanine Coccidae. The Entomologist, vol. 32 p. 12—3. — Platinglisia, Carpochloroides.

— (13). The Coccidae of the Sandwich Islands. The Entomologist, vol. 32 p. 93. — Bemerk. zu Kermicus bambusae, Dactylopius vastator und Mytilaspis hawaiiensis. — 2 Sp.:

Aspidiotus (Evaspidiotus) transparens Green u. A. (Hemiberlesia) greeni Ckll. f. Fauna d. Sandwich-Ins. neu; ferner eine sehr junge Icerya-Sp. indet. Correct. zur Arbeit (p. 814 des vor. Ber.).

— (14). The Coccidae of Sandwich Islands. t. c. p. 164. — Koebele's Liste m. den für die Sandw. Isl. neuen Formen.

— (15). A new Wax-Scale from West-Africa (Ceroplastes egbarum n. sp.). The Entomologist, vol. 32 p. 127.

— (16). The San José Scale. Entom. News, Vol. 9 p. 95—6.

— (17). A new Scale-Insect of the Genus Lecanium. t. c. p. 145—6. — L. magnoliarum n. sp.

— (18). The Odour of Coccidae. Canad. Entom. Vol. 31 p. 36.

— (19). Three new Coccidae from Brazil. t. c. p. 43—45. — Icerya Hempeli, Mytilaspis bambusicola, M. argentata n. sp.

— (20). Four new Diaspine Coccidae. t. c. p. 105—7. — Aspidiotus cueroensis, Diaspis celtidis, D. auranticolor n. sp., 1 n. var.

— (21). A new Dactylopius (Fam. Coccidae) from Arizona. t. c. p. 267. — D. hymenocleae.

— (22). Tables for the Determination of the Genera of Coccidae. t. c. p. 273—279.

— (23). Tables for the Determination of the Genera of Cocc., Forts. t. c. p. 330—3.

— (24). A Coccid from the Far North. t. c. p. 369—370. — Eriococcus borealis n. sp.

— (25). Some notes on Coccidae. Proc. Acad. Philad. 1899 p. 259—275.

— (26). Notes on Australian Coccidae. Victorian Naturalist T. XVI p. 13—6, 88—9. — Pulvinaria (1), Lecanium (4).

— (27). The Coccid Genus Sphaerococcus in Massachusetts. t. c. vol. 30 p. 326. — Neu: Sph. sylvestris.

— (28). (Titel p. 813 sub No. 20). — Aspidiotus Dearnessi.

— (29). (Titel l. c. sub No. 22 des vor. Ber.) beschreibt Aleurodes gelatinosus n. sp.

— (30). (Titel l. c. p. 814 sub No. 24). — L. caryarum u. maclurarum.

— (31). (Titel l. c. sub No. 30 des vor. Ber.) bringt Lecanium strachani n. sp., Icerya Seychellarum (Westw.), race albolutea n.

— (32). (Titel p. 871 des Ber. f. 1897 sub No. 1). Eine streng wissenschaftl. Untersuchung über die San-José-Schildlaus u. nächst. Verw. Am Schluss eine Uebers. üb. die 125 Sp. der Gatt. (versch. Untergatt.) nach geogr. Verbreitung geordnet. — 28 p. — Ergänzungen u. Nachträge p. 28—31. — Ergänzungsliste zur Litteratur 107 Nummern.

— (33). (Titel p. 813 sub No. 15 des vor. Ber.). Ref. v. Stadelmann, H., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 223.

**Cockerell, T. D. A. a. G. B. King.** An apparently new Lecanium [pallidior!] found on White Cedar. Psyche, vol. 8 p. 349—350.

**Cockerell, T. D. A. & Parrott, P. J.** Contributions to the knowledge of the Coccidae. Industrialist 1899, p. 159—165, 227—237, 276—284.

**Cooley, R. A.** The Coccid genera Chionaspis and Hemichionaspis. Hatch. Exp. Stat. Special Bulletin 1899, 57 p. 9 pls.

**Dammer, H.** The San José Scale. Exper. Stat. Rec. Vol. 11 No. 1 p. 64.

**Del Guercio** siehe Guercio.

**Dolby-Tyler, C. H.** The development of Ceroplastes roseatus Towns. & Call. Trans. Ent. Soc. London 1899 p. 277—280 pl. VIII.

**Ehrhorn, Edw. M.** (1). Five new Coccidae. Canad. Entom. Vol. 31 p. 5—7.

— (2). Three new Coccidae. t. c. p. 103—4. — Nidularia californica, Dactylopius eriogoni, Kermes Austini.

— (3). (Titel p. 814 des vor. Ber.) bringt die neuen Sp.: Eriococcus adenostomae, Lecanium pubescens, L. Crawii, L. ventrale.

— (4). (Titel p. 815 sub No. 2 des vor. Ber.) behandelt die n. sp.: Kermes Cockerelli, K. nigropunctatus, Pulvinaria rhois.

**Fletcher, James.** 1898. The San José Scale [Aspidiotus perniciosus Comst.]. With 4 figg. 28. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1897 p. 78—86.

**Forbes, S. A.** (1). Recent work on the José Scale in Illinois. With 4 pls. Illin. Stat. Bull. 56 p. 241—287. — Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 11 p. 654—5.

— (2). Siehe Dactylopius trifolii.

**Froggatt, Walt. W.** (1). Further Notes on San José Scale (Aspidiotus perniciosus). With 1 pl. [map]. Agricult. Gaz. N. S. Wales, vol. 9 P. 11 p. 1282—5.

— (2). Scale Insects that produce lac. With 1 pl. op. cit. Vol. 10 p. 1159—1163. — Tacharolia: 4 sp., dar. n.: T. australis.

— (3). Siehe Blunno.

**Fuller, C.** Notes and descriptions of some species of Western Australian Coccidae. Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 435—473 pl. XV.

Behandelt folg.: Fam. Coccidae: Monophlebinae: Callipappus (3, dar. 2 n.), Icerya (1). — Coccinae: Coccus (1), Eriococcus (8 n.), Olliffia n. g. (1), Rhizococcus (1). — Schraderiae: Apiomorpha (11, dar. 3 n.). — Dactylopiinae: Sphaerococcus (7, dav. 5 n. sp. u. 1 n. var.), Cylindrococcus (1 n.), Ourococcus n. g. (3 n.), Dactylopius (4, dar. 3 n.). — Asterolecaniidae: Lecaniodiaspis (2, dav. 1 n.), Asterolecanium Sign. (3, dav. 2 n.). — Tarchardiinae: Tarchardia (2). — Lecaniinae: Signoretia (1), Lichtensia (1 n.), Pulvinaria (2, dav. 1 n. var.), Lecanium (8, dar. 2 n. var.), Inglisia (2), Ceronema (2, dar.

1 n.). — Brachyscelinae: Ascelis (1 n.), Cystococcus n. g. (1 n.), Opisthoscelis (1 n.). — Diaspinae: Aspidiotus (9, dar. 2 n. sp. + 1 n. var.), Parlatoria (6, dar. 3 n.), Mytilaspis (6, dar. 2 n.), Poliaspis (2 n.), Chionaspis (4, dar. 3 n.), Fiorinia (5, dar. 1 n. var.), Maskellia (1), Aonidia (1 n.). — Insges. 101 No.

**Gilanders, A. T.** Scale insects [A Lecture]. Trans. Manchester Micr. Soc. 1898 p. 1—12 pls. I u. II.

**Godman.** Biologia Centrali-Americana.

Rhynchota Homoptera. Vol. II pt. II p. 1—33 by T. D. A. Cockerell.

**Goethe, R.** (1). Die Bekämpfung der Blutlaus (Sonderabdr. aus „Mittheil. über Obst- u. Gartenbau" 1898 No. 12, 1899 No. 1 u. 3). Wiesbaden, Druck v. Rud. Bechtold & Co. (1899) 8° (14 p.) M. —,30.

— (2). Neue Beobachtungen über die austernförmige Schildlaus (Asp. ostreaeformis Curtis) in: „Mittheil. über Obst- und Gartenbau" von R. Goethe u. R. Mertens, 13. Jhg. No. 10. Untersch. v. Diaspis fallax nom. nov. u. Asp. ostreaeformis Curtis. Ref. von K. Vieweg, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 318.

**Gould, H. P.** Second Report on the San José Scale. New York Cornell Stat. Bull. 155. p. 150—171, 3 figs. — Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 10 No. 10 p. 975.

**Gravina, Guiseppe.** Cenni intorno alla Fillossera o pidocchio della vite (Phylloxera vastatrix Planch.). Con 7 figg. Boll. Entom. Agrar. Ann. 5 p. 125—130, 171—4.

**Green, E. Ernest** (1). 1896, 1899. The Coccidae of Ceylon. P. I 1896. P. II 1899. London, Dulau u. Co. 1896, 1899 8° (I.: p. I —XI, p. 1—103, pls. 1—30; II.: p. XIII—XLI, p. 105—169, pls. 31—60). — p. XIII—XLI handeln über Schutzmassregeln und Abwehrmittel. — Refer. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 237—8.

— (2). Description of a new Scale-Insect of the Genus Walkeriana. With 1 pl. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 45—7. — W. Andreae.

— (3). Observations on some Species of Coccidae of the Genus Ceroplastes in the Collection of the British Museum. With 1 pl. op. cit. Vol. 4 p. 188—192. — Ceroplastes (6, dar. 1 n. + 1 n. var.), n.: C. africanus.

— (4). Observations on Aspidiotus lataniae Sign. With 1 fig. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 181—3.

— (5). The „Lantana bug" (Orthezia insignis Dougl.). Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 547—554.

— (6). On a new Tea Pest from India (Cerococcus ficoides n. sp.). With 6 figs. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 225—226.

— (7). Coccidae of Ceylon. The Entomologist, vol. 32 p. 164. — Weiter sind neu f. d. Fauna: Dactylopius (2), Eriococcus (1), Ceroplastes (2), Lecanium (3), Parlatoria (2), Mytilaspis (1), Aspidiotus (2), Pulvinaria (2 sp. indet.).

**Del Guercio, Giac.** Contribuzione allo studio delle forme e della biologia della Trama radicis Kaltenbach con un cenno sulla sistematica del genere nella famiglia degli Afidi. (Con 6 [11] figg. nel testo). Nuov. Relaz. Staz. Entom. Agrar. Firenze (1) No. 6 p. 195—206. — Bull. Soc. Entom. Ital. Ann. 30 Trim. 3/4 p. 187—198. — Ein Auszug daraus: Life-history of Trama radicis. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 594—5.

**Hempel, Adolph** (1). Descriptions of three n. sp. of Aleurodidae from Brazil. Psyche, Vol. 8 p. 394—5. — Aleurodes: 3 n. sp.

— (2). Two new Coccidae of the Subfamily Lecaninae. Canad. Entom. Vol. 31 p. 131—3. — Edwallia n. g. rugosa n. sp., Pulvinella n. subg. pulchella n. sp.

— (3). Notas sobre Capulinia jaboticabae Jhering. In: Rev. Mus. Paulista Vol. III p. 51—62, 1898 1 Est. — Verursacht an den Jaboticabeira-Bäumen, Myreiaria cauliflora Mart. in d. Prov. S. Paulo, Brasil., beträchtlich. Schaden. Die Bäume gehen nach wenigen Jahren ein. Vergl. Referat v. L. Reh, Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 302.

**Howard, L. O.** (1). The Odour of Coccidae. Canad. Entom. Vol. 31 p. 96.

— (2). (Titel p. 815 sub No. 4 des vor. Ber.). — Abstr.: Exper. Stat. Rec. Vol. 10 No. 4 p. 370—1.

**Howard, L. O. and C. L. Marlatt** (1). The Original Home of the San José Scale. Proc. 11. Meet. Assoc. Entom. (U. S. Dept. Agric., Div. Entom., Bull. 20. N. S.) p. 36—39.

— (2). La patrie da l'Aspidiote perniceux. Extr. Revue Scientif. (4) T. 13 p. 249—250. — Bull. U. S. Dept. Agric., Div. of Entom. 20.

— (3). Siehe unter Geruch.

**Hubbard, H. G. & Pergande, Th.** A new Coccid on birch. With 8 cuts (30 fig.). U. S. Departm. Agric. Div. Entom. Bull. (N. S.) No. 18 p. 13—26 (cf. p. 816 des vor. Berichts). — Xylococcus betulae Perg. n. sp.

**Hunter, S. J.** (1). The Coccidae of Kansas. Contributions from the Entom. Labor. No. 64. With 7 pls. Kansas Univ. Quart. vol. 8 p. 1—15. — 15 (1 n.) sp.; n.: Diaspis Snowii; subsp. n.: Aspidiotus aesculi solus.

— (2). The Coccidae of Kansas, II. Contrib. from the Entom. Labor. No. 66. With 5 pls. Kansas Univ. Quart. Vol. 8 p. 67—77. — 4 n. sp. — Beide Arb. als Sep. unter The Coccidae of Kansas. Pp. 11, 5 pls. Reprint from Kansas Univ. Quar. VIII Apr. 1899 Ser. A.

**Jablonowski, Jos.** (1). A vértetii keresése, megismerése és irtása. Rovart. Lapok 5. Jhg. p. 76—81. — Ausz. (Inhaltsangabe): Das Aufsuchen, Erkennen und die Vertilgung der Blutlaus. Ausz. Hft. 4 p. 8.

— (2). A vértetii kazája. Rovart. Lapok, 6. Jhg. 2. Hft. p. 27—36. — Die Heimat der Blutlaus, Schizoneura lanigera.
— (3). Az almafa paizstetvei. Mit 2 Fig. Rovart. Lapok, 6. Jhg. 1. Hft. p. 1—4. — Schildläuse d. Apfelbäume. Ausz. Hft. I p. 1.
— (4). Siehe Ratkowsky.

**von Jhering, H.** A doença das Jaboticabeiras. Revista Mus. Paulist. vol. 3 p. 45—9. — Capulinia jaboticabae.

**Johnson, W. G.** The Destructive Pea Louse, a new and important economic Species of the genus Nectarophora. Proc. 11. Meet. Assoc. Econ. Entom. (U. S. Dept. Agric., Div. Entom. Bull. 20. N. S.) p. 94—9.
— (2). Siehe unter Geruch.

**Kieffer, J. J.** Sur Lecanium robiniarum Douglas. Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 158. — Auftreten in versch. Gegenden Europas, auch auf den Akazien des Petit Fort de Bitche.

**King, Geo B.** (1). China asters infested by a Coccid. Psyche, vol. 8 p. 312. — Ripersia lasii Ckll.
— (2). A new Variety of Chionaspis furfurus Fitch and Notes on other Species. t. c. p. 334—6.
— (3). Two new Coccids from Bermudas. t. c. p. 350. — Aspidiotus hederae Vallot u. Aulacaspis elegans Leon.
— (4). A new Pulvinaria from Massachusetts. With 2 figs. — t. c. p. 417—8. — P. Cockerelli n. sp.
— (5). Contributions to the knowledge of Massachusetts Coccidae. I. Canad. Entom. Vol. 31 p. 109—12. II. ibid. p. 139—43.
— (6). Contributions to the knowledge of Massachusetts Coccidae. III. t. c. p. 225—9. IV. ibid. p. 251—5.
— (7). Siehe Cockerell. — Ferner Tinsley.

**King, G. B.** and **T. D. A. Cockerell** (1). 1898. A new form of Pulvinaria. Psyche, vol. 8 p. 286—7. — P. innumerabilis subsp. v. tiliae.
— (2). (Titel p. 816 des vor. Berichts). Behandelt Dactylopius Cockerelli.

**Lagerheim, G.** En Svampepidemi på bladlössommaren 1896. Entom. Tidskr. Stockholm 20. Årg. p. 127—132.

**Lameere, A.** (Titel Hft. I p. 92). — Referat: A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 327—9. — Einführung des Begriffes Pseudometabolismus für die bisher bei den Corrodentien, Orthopteren, Dermapteren und Rhynchoten (excl. Cicaden) angewendete Bezeichnung unvollkommene Metamorphose. — Hemimetabolismus bei den Amphibiotica. (Diese nicht die Urformen der Pterygogenen, d. Hemimetab. erst erworben). Heterometabolismus bei den Cicaden u. f. die Metamorphose der Coccidenmännchen.

**Leonardi, Gust.** (1). Generi e specie di Diaspiti. Saggio di Sistematica degli Aspidiotus (Contin.). Con fig. 18—36. Riv. Patol. Veget. Vol. 7 p. 38—86. — p. 173—225 21 Fig., 2 Tab. (Contin.). — cf. p. 817 Leonardi sub No. 2 des vor. Ber.

— (2). 1897. Ceroplastes rusci L. Cocciniglia del fico (Ficus carica). Con 3 figg. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 p. 203—5.

— (3). 1898. Gli Afidi. t. c. Ann. 5 p. 68—70.

Biologie d. Blattläuse (nichts Neues). Vorzüglichst. Vertilgungsmittel: Rubina in Wasser (1—2 Theile R. auf 100 Th. W.). Besprengen vermitt. Zerstäubers (Pulverisator) in den heissest. Stund. des Tages. Oefter zu wiederholen, alle 2—3 Tg. Es werden auch damit die dem Blattlauszucker nachgehenden Insekten ferngehalten.

— (4). 1899. Parlatoria zizyphi. Con 2 fig. t. c. Ann. 6 p. 3—6.

— (5). Sopra una specie di Cocciniglia che danneggia la Araucaria excelsa. Con 9 fig. t. c. Ann. 6 p. 53—5, 81—4, 103—5, 137—9, 193—6, 219—23. — Eriococcus araucariae Mask.

— (6). Siehe Berlese.

**Lidgett, James** (1). A Catalogue of Australian Coccidae „The Wombat" (Geelong, Australia) IV p. 37—64. — Sept.: 1898 15 p. 8° 2 pls.

— (2). 1898. Notes and Observations on some Victorian Coccidae. (Reprinted from „The Wombat"). With 2 pls. Geelong, Australia, 1898. 8°. (15 p.). — Im wesentl. eine Zusammenstellung zerstreuter Notizen über Charakt., Biologie, Verbreit. u s.w. Gute Abb. Synopt. Tabellen üb. Fam. u. Gatt. Es werden behandelt: Dactylopius similans n. sp. (unterird.), Eriococcus eucalypti Maskell, E. Tepperi Maskell, Brachyscelis munita Schrader, B. urnalis Tepper, B. strombylosa Tepper u. 2 unben. Br.-sp.

**Lignières, J.** La evolutión y destruction del pulgon lanigero. Anal. Soc. Cient. Argent. T. 48 Entr. 1 p. 31—43. — Aus Bull. Minist. de l'Agricult. Franc. — Schizoneura lanigera.

**Lohmann, H.** 1898. Die San José-Schildlaus und ihre Verwandten. Schrift. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 11. Bd. 2. Heft p. 274—279.

**Lounsbury C. P.** 1898. Diaspis amygdali Tryon. Canad. Entom. vol. 30 p. 269—271.

**Lull, R. S.** A new Species of Pulvinaria. With 1 pl. (p. 239). Entom. News Vol. 10 No. 8 p. 237—242. — P. phaiae n. sp.

**Mancini, V.** 1897. Cocciniglia bianca della vite. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 p. 315—6. — Dactylopius vitis

**Marchal, P.** Sur le Chrysomphalus ficus et minor, Cochenilles nuisibles récemment importées. Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 290—2.

**Marlatt, C. L.** (1). A dangerous European Scale Insect not hitherto reported but already well established in this country (Aspidiotus ostreaeformis Curtis). Science, N. S. Vol. 20 p. 18—20.

— (2). Some common sources of error in recent work on Coccidae. t. c. Vol. 9 p. 835—7 u. Vol. 10 p. 657—660. — Siehe auch Cockerell 11).

— (3). Temperature Control of Scale Insects. Proc. 11. Meet. Assoc. Econ. Entom. (U. S. Dept., Agric., Div. Entom. Bull. 20 N. S.) p. 73—76.

— (4). An Account of Aspidiotus ostreaeformis. With 4 cuts. t. c. p. 76—82.

— (5). Fitch's Cotton Scale Insect. Entom. News Vol. 10 p. 146.

— (6). Aspidiotus convexus Comst. — A Correction. Canad. Entom. Vol. 31 p. 208—211.

**Maskell, W. M.** (1). 1895. Descr. of three sp. of Indian Aleurodidae. With 1 pl. Indian Mus. Notes Vol. 4 p. 143—5. Aleurodes barodensis Mask., A. Eugeniae Mask. var. aurantii, A. Cotesii. — Abdruck aus Trans. New Zealand Instit. 1895.

— (2). Further Coccid Notes: with description of n. sp. and discussion of ♀ points of interest. Trans. New Zealand Institute 1897 p. 219—232 2 Taf. Bespr.: Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 9 (34) p. 234.

**Matsumura, M.** (Titel p. 779 des vor. Ber.). Ausz. v. Handlirsch, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 198.

**May, W.** (1). Ueber das Ventralschild der Diaspinen. Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg 16. Jhg. p. (143) 145—6, 147.

Aus May's Befunden ergiebt sich, dass das Ventralschild von Asp. camelliae, Asp. perniciosus, A. ancylus u. Mytilaspis pomorum nicht in der Weise entstehen kann, wie es von Howard & Marlatt geschildert wird, sondern dass die von Loew u. and. dargestellte Häutungsart die wahrscheinlichere ist.

— (2). Ueber die Larven einiger Aspidiotus-Arten. Mit 4 Abb. im Text. t. c. p. (149) 151—153.

**Mayet, Valéry.** Longévité des kystes des Margarodes. Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 73.

Von d. 1889 erhalt. Stücken haben sich bis 1896 6 Stück im Cyst.-Stad. erhalten, 1898 schlüpfte ein Thier aus. Die übrigen Cysten leben ebenfalls noch, was aus ihrer Dichtigkeit, dem Fehlen des „odeur de bouc" (Bockgeruch) u. der Entsendung weisser Wachsfäden, seitdem sie besprengt worden sind, hervorgeht.

**Mokrzecky (Mokrzhetski), S. A.** 1898. Some Observations on the cycle of the sexual development of the „Blood Louse" (Schizoneura lanigera Hausm.). Translated from the Russ. by P. Fireman. U. S. Depart. Agric. Div. Entom. Bull. (N. S.) p. 78—81. — cf. Titel p. 879 sub No. 2 d. Berichts für 1897.

**Molliard, M.** Sur les caractères anatomiques de quelques Hémiptérocécidies foliaires. Miscell. Biol. dédiées au Professeur Giard p. 489—504.

**Mordwilko, Al. E.** [Ueber Migrationen und einige andere Erscheinungen im Leben der Pflanzenläuse]. Arb. Labor. zool. Cabin. Univ. Warschau 1898 2. Heft p. 1—20.

— (2). [Zur Biologie und Morphologie der Pflanzenläuse (Fam. Aphididae Pass.)]. op. cit. 1. Hft. (61 p.). — Vergl. auch vor. Ber. p. 817 sub No. 2.

— (3). Gheterothoniya ī poliworphīzn ŭ tleĭ v svyazī s usloviyamī ikh sushchestvovaniya. Rabot. Lab. Warsaw 1897 p. 191—209. — Heterogonie u. Polymorphismus in Beziehung zu den Existenzbedingungen.

— (4). (Relations of Aphidae to plants a. animals). Rabot. Lab. Warsaw 1897 p. 209—217.

**Newell, W.** On the N. American species of the subgenera Diaspidiotus and Hemiberlesia, of the genus Aspidiotus. Contr. Zool. Ent. Jowa Coll. No. 3. 31 p., pl.

**Newstead, Rob.** Ein neuer Pflanzenschädling aus der Familie der Schildläuse. Insektenbörse, 15. Jahrg. p. 277—78. Nach „Gardener's Chronicle". Diaspis amygdali. — cf. auch p. 812 Newstead sub No. 3 des vor. Ber.

**Nüsslin, O.** (1). Ueber eine Weisstannentrieblaus (Mindarus abietinus Koch). Mit 5 Textfig. Allg. Forst- u. Jagd-Ztg. 75. Jahrg. p. 210—4. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 373.

Darstellung des gesammten Entwicklungscyclus, der Biologie u. forstl. Bedeutung genannter Sp. Nachweis der dritten Generation als sexuelle u. s. w. Autorreferat: Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 373.

— (2). Die Tannen-Wurzellaus Pemphigus (Holtzneria) Poschingeri Holzner. Mit 7 Textfigg. t. c. p. 402—408. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 374.

Darstell. d. Entwicklungscyclus, der Biol. u. prakt. Bedeutung gen. Sp. Nachweis der dritten Generation als sexuelle. Nachweis des Wintereies u. s. w. Autorreferat: Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 374.

**Osborn, Herbert** (1). On the Metamorphosis of a Species of Aleurodes (Abstr.). Proc. Jowa Acad. Soc. f. 1887—1889 p. 39—40.

— (2). 1890. On the Wax Glands of the Pemphiginae (Abstr.). t. c. p. 64—65.

**Ottavi, E.** 1898. La Fillossera in Italia. Boll. Entom. Agrar. Ann. 5 p. 109—111.

**Palumbo, Mina** (1). 1898. Coccide ampelofago, Rhizoecus fulcifer Kunkel. Boll. Entom. Agrar. Ann. 5 p. 35—6.

Anfangs nur auf Palmen u. ein. neuseel. Flachsart (Phormium wilchii) wurde sie von Saliba in Algier auf den Wurzeln des Rebstockes, in örtlich getrennt. Weingebieten, gefunden.

— (2). 1898. Cocciniglie della vite. t. c. p. 133—135.

**Parrott, Percy G.** (1). Aspidiotus Fernaldi Ckll. subsp. nov. Cockerelli. With 2 figg. Canad. Entom. Vol. 31 p. 10—11.

— (2). Aspidiotus (Targionia) helianthi sp. nov. With 1 fig. Canad. Entom. Vol. 31 p. 176.

— (3). New Coccids from Kansas. With 2 figg. Canad. Entom. Vol. 31 p. 280—2. — Antonina Nortoni, Aspidiotus Marlatti n. sp.

**Pergande, Theod.** (1). (Titel p. 818 sub No. 1 des vor. Berichts) beschreibt die neue Nectarophora tabaci.

— (2). Siehe Hubbard.

**Pettit, R. H.** The Clover-Root Mealy Bug, Dactylopius trifolii Forbes. With 1 fig. Canad. Entom. Vol. 31 p. 279—280.

**Quaintance, A. L.** New or little known Aleurodidae, I. With 1 pl. and 8 figg. in the text. Canad. Entom. Vol. 31 p. 1—4. II. With 6 figg., ibid. p. 89—93. — Neu: Aleurodes mori, A. graminicola, A. Rolfsii.

**Rathay, E.** La cocciniglia di San Josè (Aspidiotus perniciosus Comst.). Atti Soc. agr. Gorizia vol. XXXIX p. 22—4. — Ex Monit. Zool. ital. vol. X p. 56.

**Ratkowsky, Karl.** A tölgy paizstetüjéröl. Rovart. Lapok 6. Jhg. p. 70—2. — Jablonowski, Jos., ibid. p. 72—3. — Ausz. Die Eichen-Schildlaus. Ausz. Hft. 4 p. 7.

**Reh, L.** (1). Untersuchungen an amerikanischen Obstschildläusen. Mittheil. Naturh. Mus. Hamburg 16. Jhg. p. (123)125—141. — Apart: Hamburg, Lucas Gräfe u. Sillem in Comm., 1899 19 p. M. 1,—.

I. Einleitung (p. 125): Kraepelin's Aufsatz (26. Febr. 1898 in Hamburg. Nachr.) eine Grundlage für alle weiter. Uutersuchungen über die San José-Schildlaus.

II. Untersuchungen (p. 126—135): a. Vertheilung d. Schildläuse über die einz. Früchte. Wir können m. zieml. grosser Wahrscheinlichkeit behaupten, dass sich die Vertheilung der Schildläuse an der Frucht nach ihrer Empfindlichkeit regelt (p. 126—9). — b. Alter u. Geschlecht der gefundenen Schildläuse (p. 129—131). Asp. ancylus Putn., A. forbesi Johns., A. perniciosus Comst., A. camelliae Sign., Chionaspis furfurus Fitch, Mytilaspis pomorum. — Die Gefährlichkeit der im Spätherbst ankommenden Apfelsendungen ist eine nahezu verschwindend geringe; dagegen dürfte sie wachsen m. dem beginnenden Fruhjahr, um im März bis April ihren Höhepunkt zu erreichen. Es dürfte für eine Einschleppungsgefahr im wesentl. nur die San José-Schildlaus in Betracht kommen, auf die sich die deutsch. Einfuhrbestimmungen daher auch mit Recht beschränken. — c. Leben od. Tod der eingeführten Schildläuse, Parasiten (p. 131—4). Für alles getrockn. Obst, soweit überhaupt Schildläuse darauf gefunden worden sind, steht unbedingt fest, dass bis jetzt keine Laus gefunden ist, die auch nur einen Zweifel zuliess, dass sie nicht todt sei. Belege. — d. Gemeinsames Vorkommen mehrerer Schildlaus-Arten (p. 134—5). Im Allgem. ein negatives Resultat.

III. Versuche (p. 135—141). a. Die Verpackung erscheint für eine Uebertragung der San José-Schildlaus nicht gefährlich. — b. Versuche an getrockn. Apfelschalen: Am längst. lebt. die Läuse an dicken Schalen (geg. 20 Tg.), am Kerngehäuse weniger als 14 Tg.,

an übr. Schalen 8—14 Tg. — c. Neubildung eines Schildes, bezw. Lebensdauer ohne Schild. Schildbild. find. nie statt; Lebendauer dagegen sehr lang. — d. Verhalten gegen Fäulniss: Auf faulenden Aepfeln scheinen sich die Schildläuse annähernd 3 Wch. am Leben erhalten zu können. Ob entwicklungs- od. fortpflanzungsfähig? — e. Erstickungsversuche: Abhängigkeit v. Zufuhr frischer Luft gering. — f. Versuche m. Gasen: Schildläuse zieml. unempfindlich. — g. Versuche über die Durchdringbarkeit des Schildes für versch. Flüssigkeiten: Rasch verdunst. Flüssigkeiten scheinen unwirksam zu sein. — h. Temperaturversuche bei 45—53° C. u. zw. 20 Min.— 1 Std. in Wasser resp. Luft nicht getötet, Tod erst bei $1^1/_2$ stünd. Aufenthalt. In 20 Min. in sied. Wasser getötet. — Schluss. Einige Worte über Entscheidung von Leben u. Tod bei Schildl.: allgemein schwierig. Praktisches Hilfsmittel: Zerquetsch. der Thiere u. Untersuchung in einer m. Methylenblau oder neutral. Karminfarbstoff gefärbt. physiol. Salz-(Salpeter-)lösung (nach d. Angaben v. H. Dr. Kamerling bezw. Prof. Verworn). Färben sich dabei die Kerne der gut erhaltenen Zellen blau bezw. rot, so ist das Thier sicher schon tot gewesen. Färben sie sich nicht, so ist sein Leben zieml. wahrscheinlich; doch Trugschluss nicht ausgeschlossen.

— (2). Die häufigsten auf amerikanischem Obste eingeschleppten Schildläuse. Mit 5 Abbildgn. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 209—211, 245—7, 273—6.

Bemerk. über die Benenn. der system. wichtigen Theile. Zur Bestimm. nach Comstock's Vorgang nur das Hinterende d. ♀. brauchbar. Abb. — Konservirung: — In Amerika: trocken. Reh empfiehlt: Einlagen in 10% Formol und zum Präpar. später in Glycerin od. Glycerin-Gelatine.

Aspidiotus perniciosus Comst. Abb. p. 246 Fig. 1. — A. ancylus Putn. p. 245—6, Fig. 2. — Forbesi Johns. Fig. 3 p. 210—1. — camelliae Sign. p. 273 Fig. 4. —

Chionaspis furfurus p. 274—5, Fig. 5. — Bestimmungstab. der wichtigst. europ. u. amerik. Obst-Schildläuse. Benutzte Litt. (7 Arb.).

— (3). Europäische Schildläuse auf Obst. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 347. — II. p. 361.

**Ritsema, Bos J.** De San José-Schildluis, wat wij van haar te duchten hebben, en welke maatregelen met't oog daarop dienen te worden genomen. Met 30 figg. en 1 kort. Tijdschr. ov. Plantenziekten, 5. Jaarg. 2. Afl. p. 33—96, 3./4. Afl. p. 97—127, 5./6. Afl. p. 145—167.

**Rübsaamen.** Präparation der Cocciden (Titel Hft. I p. 113). Cocciden p. 99—101. — Siehe dort.

**(Schenkling, C.)** Vom Kampf gegen die Schildläuse. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 248.

**von Schilling, Heinr.** (1). Die Schädlinge des Gemüsebaues und deren Bekämpfung etc. (Titel Hft. I p. 115). — Die in Frage kommenden Cocciden m. Abb. siehe Hft. I p. 118.

— (2). Die Schädlinge Obst- u. Weinbaues (Titel Hft. I p. 118). Die in Frage kommenden Cocciden siehe Hft. I p. 119.

**von Schlechtendal, D.** Ueber Wurzelläuse. Entom. Jahrb. 9. Jhg. p. 232—6.

**Schröder, Chr.** Mytilaspis pomorum Bouché an Aepfeln. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 281.

**Scott, W. M.** Fatal Temperature for some Coccids in Georgia. Proc. 11. Meet. Assoc. Econ. Entom. (U. S. Dept. Agric., Div. Entom., Bull. 20 N. S.) p. 82—5.

**Smith, J. B.** (1). 1898. The San José Scale a. how it may be controlled. Abstr.: Exper. Stat. Record, Vol. 10 p. 161—2. — Aus New Jersey Sts. Bull. 125.

— (2). Three common Orchard Scales. With 9 figs. New Jersey Agric. Exper. Stat. Bull. 140 p. 1—16. — Ausz. v. W. May, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 330.

Kurze, populäre Darstellung der Naturgeschichte v. Mytilaspis pomorum Bouché, Chionaspis furfurus Fitch u. Aspidiotus perniciosus Comst. nebst Vorschlägen zur Vertilgung.

— (3). Report of the Entomological Department of the New Jersey Agricultural College Experiment Station. For the year 1897, Trenton, N. Y. 1898 8° p. 395—492 Fig. 1—19. — Ref.: W. May, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 645—6. — Beschäftigt sich mit der San José-Laus. Biologie und Abwehrmittel (Insecticiden u. Pilze).

— (4). dito for the year 1898. Trenton, N. J. 1899 8° p. 371—467 Fig. 1—15. — Referat l. c. p. 646—8. — Ausser Bemerk. über die San José-Laus und die Tulpenschildlaus (Lecanium tulpiferae Cook) behandelt dieser Bericht noch andere Thiergruppen.

**Staes, G.** 1898. De San José-Schildluis (Aspidiotus perniciosus Comst.). Met 7 figg. Tijdschr. ov. Plantenziekten, 4. Jaarg. 2. Afl. p. 45—60.

**Starnes, H. N.** 1898. The San José and other scales in Georgia. Abstr.: Exper. Stat. Record, vol. 10 p. 169—1. — Aus Georgia Stat. Bull. 36. — cf. Titel p. 818 sub No. 1 des vor. Berichts.

**De Stefani, Teod.** Una nuova specie galligena di Pemphigus Hart. — Con 1 fig. Riv. Ital. Sc. Nat. (Siena) Ann. 19 No. 1/2 p. 1—3. — C. Riccobonii n. sp.

**Tinsley, J. D.** (1). 1889. Two n. sp. of Orthezia. Canad. Entom. 1889 p. 12—13 2 fig. — O. cheilanthi (!) auf Cheilanthes Fendleri Hook u. O. graminis auf d. Halm. u. Blätter von Gramineen.

— (2). Contributions to Coccidology, I. Canad. Entom. Vol. 31 p. 45—47. — Eriococcus Gillettei n. sp.

— (3). (Titel p. 819 sub No. 3 des vor. Ber.) behandelt die n. sp.: Dactylopius Quaintancii u. Phenacoccus minimus. — (desgl. l. c. sub No. 4) Dactylopius azaleae n. sp. u. 1 n. var.

**Tinsley, J. B. and Geo. B. King.** The Tenth Ants'-Nest Species of Coccid from Massachusetts (Ripersia minimus [!]). With cut. Entom. News vol. 11 p. 57.

**Trinci, Cesare.** 1897. Il pidocchio del frumento. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 p. 267—270. — Tychea trivialis Pass.

**Tutt, J. W.** (1). 1898. Migration and Dispersal of Insects: Coccids and Aphides. Entom. Record, Vol. 10 No. 10 p. 223—238.

— (2). Aphis prunicola. Beziehungen zu Lasius. (Titel p. 403 dies. Berichts).

**Vayssière, A.** Description du Pentaphis marginata Koch, espèce d'Aphidé qui attaque le blé. Ann. Fac. Marseille VIII p. 215—226 pl. XI.

A vértetii irtása. Rovart. Lapok 6. Jhg. 1. Hft. p. 19—20. — Bekämpfung von Schizoneura lanigera, nach Lignières.

**Vetter, Paul K.** Ein Beitrag zur Bekämpfung der Obstbaumschädlinge. Die Blutlaus, Schizoneura lanigera Hartig. Pressburg, Verl. d. West-ungar. Weinbergsbote, 1899 8° (40 p.) M. —,50.

**Wasmann, E.** Die San José-Schildlaus. Mit 5 Figg. Sonder-Abdruck aus den „Stimmen aus Maria-Laach", Freiburg i./B. 1899 Hft. 1/2 (24 p.).

**Webster, F. M.** (1). 1898. The Importation of the San José Scale, Aspidiotus perniciosus, from Japan. Canad. Entom. vol. 30 p. 169—172.

— (2). Odour of San José Scale, Aspidiotus perniciotus. Canad. Entom. Vol. 31 p. 4. — Siehe auch sub No. 5.

— (3). Some recent developments in the San José Scale Problem in Ohio. Proc. Soc. Promot. Agric. Sc. 1898 p. 112—119.

— (4). 1897. The San José Scale. With 2 figg. 27. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1896 p. 86—97.

— (5). Odour of the San José Scale, Aspidiotus perniciosus. 29. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1898 p. 104.

— (6). The San José scale problem in Ohio in 1898. With 4 figs. Ohio Stat. Bull. 103 p. 185—199. — Abstr. Experim. Stat. Rec. Vol. 11 p. 267—8.

— (7). Some recent additions of the Insect-Fauna of Ohio. Canad. Entom. vol. 30 p. 78. — Diaspis amygdali Tryon. Beschr., Nährpfl. cf. Ref. v. R. Thiele in: Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 317.

**Wilcox, E. V.** The grain Aphis and army cutworm. With 2 figs. Montana Agr. Stat. Bull. 17 (18 p.). — Abstr. Exper. Stat. Rec. Vol. 11 No. 3 p. 266—7. — Siphonophora avenae u. Chorizagrotis agrestis.

**Zehntner, L.** (1). De Plantenluisen van het suikerriet of Java. V. Chionaspis madiunensis n. sp. VI. Chionaspis tegalensis n. sp. VII. Chionaspis spec. V. Met 1 pl. Soerabaia, H. van Ingen, 1898 8° (Mededeel. van het proefstat. voor suikerriet in West-Java, te Kagok-Tegal No. 37). — Overgedr.

uit het Archief voor de Java-Suikerindustr. 1898 Afl. 23. — Physcus flavidus n. sp. Ichneum.

— (2). De Plantenluizen van het suikerriet op Java. Met 2 pln. VIII. Aleurodes longicornis Zehntn. IX. A. lactea Zehntn. Soerabaia, H. van Inges, 1899 gr. 8° (Mededeel. Proefstat. v. Suikerriet in W.-Java, No. 38 21 p.). — Ablerus pulchriceps n. sp. Ichneumon.

Referate über beide Arbeiten (V—VII, VIII u. IX) A. Handlirsch im Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 663 u. Centralbl. f. Bakteriologie V (2) p. 876.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Kritik der neueren Arbeitsmethoden:** Cockerell[11]), Marlatt[2]).

### *Morphologie. Anatomie.*

**Morphologie:** Cockerell[8]) (Margarodes).
**Ventralschild** (sogen.): May[1]) (Diaspini).
**Asymmetrie im weibl. Bau:** Reh[a]). **Lackdrüsen:** Froggatt[2]).
Siehe auch unter den einzelnen Species.

### *Entwicklung.*

Dolby Tyler (Ceroplastes roseatus), Mokrzecky (Sexual developm. of Schizoneura lanigera).
**Metamorphose:** Osborn (Aleurodes sp.). **Heterogonie:** Mordwilko[3]).
**Polymorphismus:** Mordwilko[3]). **Heterometabolismus:** Lameere.
**Larven:** May[2]).

### *Biologie. Psychologie etc.*

Cockerell[8]) (Margarodes), Goethe[2]) (Asp. ostreaeformis), Green[4]) (Asp. lataniae), [5]) (Orthezia insignis), Del Guercio (Trama radicis), Leonardi[3]) (Afidi), Lidgett[2]) (Victorian Cocc.), Mordwilko (Pflanzenläuse), Reh[1]) (Obstschildläuse), Smith[2]).
**Verbreitung:** Tutt[1]). **Wanderung:** Mordwilko, Tutt[1]).
**Auftreten:** Blath (Schizoneura lanigera), Kieffer.
**Gallen:** De Stefani. **Cysten:** Mayet.
**Wurzelläuse:** Nüsslin[2]) (an Weisstanne), von Schlechtendal.
**Blattcecidien:** Molliard.
**Temperatureinflüsse:** Marlatt[3]). verhängnissvolle: Scott.
**Leben und Tod:** Reh[1]). **Langlebigkeit:** Mayet.
**Geruch, Geschmack:** Cockerell[18]), Howard[1]), Johnson[b]), Webster[1]), [5]) [c]).

---

[a]) Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 635.

[b]) Johnson, W. G., The odour of Coccidae. Canad. Entom. vol. 31, 1899 p. 87.

[c]) t. c. p. 4.

**Parasiten:** Brick.

**Epidemien:** Lagerheim, (A vertetii etc.).

**Wechselbeziehungen zu Thieren:**

**Myrmekophilie:** Tinsley & King, Tutt[2]).

**Wechselbeziehungen zu Pflanzen:** Mordwilko.

**Beziehungen zur Landwirthschaft, Forstwirthschaft, Obst- u. Gartenbau:** Berlese & Leonardi[1]), [2]), [3]). — Im Speziellen:

Akazie: Kieffer.
Apfel: Brick, Reh, Schröder.
Apfelbaum: Jablonowski[3]).
Araukarie: Leonardi[5]).
Arundo donax: Buffa.
Birke: Hubbard & Pergande.
Birne: Buckton.
Ceder (weisse): Cockerell & King.
China aster (Chrysanth.): King[1]).
Dattelpalme: Cockerell[10]).
Eiche: Jablonowski[4]), Ratkowsky.
Erbse: Johnson.
Evonymus: Banti.
Feige: Leonardi[2]).
Getreide: Vayssière, Wilcox.
Jaboticabeira-Bäume: Hempel[1]), v. Jhering.
Klee: Pettit.
Linde: King & Comstock.
Magnolie: Cockerell[17]).
Obst: Brick (amerikan.), Reh, Smith[2]).
Palme: Palumbo[1]).
Thee: Green[6]).
Weinstock: Berlese[2]), Blunno & Froggatt, Mancini, Palumbo[1]), [2]), von Schilling[2]).
Weisstanne: Nüsslin[2]).
Zucker: Zehntner.

Siehe ferner unter Schaden, Schädlinge.

**Importation:** Marchal, Reh (auf Obst, v. Amerika nach Europa), Webster[1]).

**Nutzen: Essbare Cocciden:** siehe Apiomorpha u. Cystoccus.

**Schaden, Schädlinge:** Atkinson[1]) (Insect Pests), Lignières, Marlatt[1]), Ritsema, von Schilling.

San José-Laus: Barrows, Berlese, Cockerell[16]), [32]), Dammer, Fletcher, Forbes[1]), Froggatt[1]), Gould, Howard & Marlatt, Lignières, Lohmann, Newstead, Rathay, Ritsema, Smith[1]), [2]), [3]), [4]) (San José- u. Tulpen-Schildlaus), Staes, Starnes, Wasmann, Webster.

Icerya: Berlese[3]).

Blutlaus (Schiz. lanigera): Blath, Goethe, Jablonowski[1]), [2]), (a vertetii etc.), Vetter.

**Bekämpfungsmittel:** Blath (Schizoneura lanigera), Goethe, Schenkling, Smith[1]) (A vertetii), Thiele (Hft. I p. 130—1).

**Vernichtung durch Bienen:** Shirley, cf. Syst.: Ceroplastes p. 973.

### *Systematik. Monographien u. s. w.*

**Systematik:** Leonardi[1]), siehe ferner den syst. Theil.

**Monographien:** Cockerell[32]), Cooley (Chionaspis und Hemichionaspis), Green (Chionaspis u. Parlatoria v. Ceylon).

**Beiträge:** Tinsley[2]).

**Bestimmungstabellen:** Cockerell[22]). **Kataloge:** Lidgett[1]).

**Listen, Tabellen:** Cockerell[7]), [22]) (Familien u. Subfam.), [32]) (Aspidiotus), Lidgett, Reh[2]).

**Synonymie:** Cockerell[2]) (Al. mirab.), [3]), [25]). **Supplemente:** Cockerell[7]).

**Irrthümer:** Cockerell[11]), Marlatt[2]).

**Sammlungen:** Green[3]) (Brit. Mus.: Ceroplastes).

*Technik.*

**Aufsuchen, Erkennen, Vertilgen:** Jablonowski[1]). — Vertilgen siehe auch unter Bekämpfungsmittel.
**Präparation:** Reh (p. 210), Rübsaamen.

*Fauna.*

1. Arktisches Gebiet.

[Dawson City: Cockerell[24])].

2. Inselgebiet (einschl. Neu-Seeland).

**Sandwich-Inseln:** Cockerell[13]), [14]). **Neu-Seeland:** Maskell[2]).

3. Paläarktisches Gebiet.

a) Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen: Cholodkowsky (Aphidae).

b) Europäisches Gebiet insgesammt:
Berlese & Leonardi.

c) Europäisches Gebiet im einzelnen:
**Grossbrittanien:** Leonardi[1]) (Aonidiella bromiliae n. sp.).
**Oesterreich:** Cockerell & Parrott. **Holland:** Ritsema.
**Frankreich:** Seine-et-Oise: Rivière[a]).
**Italien:** Calegari, Ottavi (Phylloxera), De Stefani (Aphidae).

4. Asien.

**Japan:** Cockerell[20]) Lull.
**Indien:** Atkinson[1]), [2]), Green[6]), Maskell[2]).
**Ceylon:** Green[1]), [2]). **Malayisch. Archipel:** Java: Zehntner.

5. Afrika.

Cooley.
**Nordafrika:** Algier: Cockerell[25]). **Ostafrika:** Sokotra: Cooley.
**Westafrika:** Cockerell[17]). Congo: Green[2]).
**Südafrika:** Green[3]). **Mauritius:** Charmoy d'Emmerez.

6. Amerika.

**Nordamerika:** Berlese & Leonardi, Cockerell[6]), [7]), [8]), [20]), [25])[b]), Cockerell & King, Cockerell & Parrott, Cooley, Lull, Newell, Parrott[2]), Tinsley.
Arizona: Cockerell[21]), Ehrhorn. Michigan: Barrows.
Californien: Ehrhorn. San Francisco: Cockerell[20]).
Dawson City: Cockerell[24]). Georgia: Scott, Starnes.
Florida: Quaintance. Kansas: Hunter[1]), [2]), Parrott[1]).
Illinois: Fletcher. New York: Ehrhorn.

---

[a]) Phylloxera, Bull. Soc. Linn. Brux. T. XXIV p. 11 etc.
[b]) Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 257—9.

Massachusetts: Cockerell[27]), King[4]), Ohio: Webster[7]). [5]), [6]), Tinsley & King.
**Centralamerika:** Cockerell[1]), [6]), Cockerell & Parrott, Godman.
**Antillen:** Bermuda: King[3]).
**Südamerika:** Cockerell[12]), Hempel[2]).
Brasilien: Cockerell[19]), Hempel[1]). Bras.: Campinas: Cockerell[4]).

### 7. Australien.

Cockerell[26]), Froggatt[2]), Lidgett[1]) (Katalog). — Exot. Cocc. in Austr.: Lidgett[a]).
**Westaustralien:** Fuller. **Victoria:** Lidgett[2]).

## C. Systematischer Theil.

### *Aphidae.*

**Autoren:** Buckton, Cholodkovsky, Del Guercio, Lagerheim, Molliard, Mordwilko, Stefani, Vayssière.
**Beziehung der Aphiden zu Pflanzen u. Thieren:** Mordwilko[4]).
**Einfluss äusserer Ursachen auf Polymorphismus und Fortpflanzung:** Mordwilko[3]).
**Eigenthümlichkeiten bei der Fortpflanzung:** Henneguy[b]).
**Gallen:** Rübsaamen. **Bau der Blattgallen:** Molliard.
**Krankheiten:** Epidemie unter Aphid. in Schweden durch Pilze [Empusa]: Lagerheim.

Hemipterocecidium an Eriobothrya japonica Thb. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 273 sub No. 93 (Funchal auf Madeira). — Ob v. Aphis?
Aphiden. Blattgallen an Celtis australis L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 248 sub No. 68—70 (Kleinasien, Mersina). — prunicola siehe **Tutt.** — spec. Blattdeformation an Pirus malus L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 243 sub No. 43 (Russl.: Liwny, Gouv. Orel; Lubimowka, Gouv. Kursk).
Callipterus giganteus (im ganz. Bau dem auf Birk. leb. C. betulae Koch sehr ähnl., untersch. d. Farbe und plast. Merkmale). **Cholodkovsky**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 474 Abb. Fig. 7 Antennen (auf Alnus glutinosa im Parke der St. Petersburger Forstakad. — quercus Kalt. **Bignell** p. 6. — Beschr.
Chaitophorus *maculatus*. **Buckton**, Indian Mus. Notes vol. IV p. 277 Abb. Taf. XVII Fig. 1 (Indien).
Chermes. Entwicklungscyclus. **Henneguy**, Bull. Soc. Philom. (IX) I p. 69—73. — funitectus Dreyfus. Gallen, denen v. coccineus ganz ähnlich u. s. w. **Cholodkovsky**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 468.
Lachnus piceae Walker in grosser Anzahl in Merreküll (Esthland) an der Unterseite der starken Fichtenzweige, also wohl weit verbreitet. **Cholod-**

---

[a]) Science Gossip vol. VI p. 162.
[b]) Bull. Soc. Philom. vol. (IX) I p. 53 sq.

**kovsky**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 468. — *maculosus* p. 469 (ungefl. vivip. ♀ ganz. Thier Abb. Taf. Fig. 1, gefl. vivip. ♀. — Auf Lärchen in den französ. Alpen, Briançon).

*abieticola* (einers. L. grossus Kalt., anders. L. pineti Koch u. L. pichtae Mordw. etw. ähnl.) p. 470 Fühl. Fig. 4 (auf Weisstannen, Abies sibirica, im Gouv. Tomsk, West-Sibir.). — *rosae* p. 471 ungefl. u. gefl. vivip. ♀ Fühl. Fig. 3, Flügel Fig. 4 (in Esthland sehr häufig vork. auf d. braun-Rinde der Stämme u. Zweige von Rosa canina u. werden stets von Ameisen besucht). — *persicae* p. 472 Fühl. Fig. 5 (Askahabad, Transcaspien, auf Rinde eines Mandelbaumes, auch aus Tiflis auf Pfirsichbaum).

*pyri* **Buckton**, Ind. Mus. Notes vol. IV p. 275 Abb. Taf. XVI (Indien).

Mindarus abietinus Koch. Ueber die Geschichte dess. **Cholodkovsky**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 473.

Myzus ribis L. Rotbeulig aufgetriebene Blätter an Ribes rubrum L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 246 sub No. 52 (Reihe v. Fundorten in Russland).

Pemphigus follicularius Pass. Galle an Pistacia mutica Fisch. et Mey. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 244 sub No. 44 (Russl.: Ssewastopol in der Krim). — affinis Kalt., Blattgalle an Populus nigra L. p. 244 sub No. 45 (Russl.: Jeletz, Gouv. Orel u. Stadtgarten zu Orel). — bursarius L., Blattstielgallen an Pop. nigra L. p. 244 sub No. 46 (versch. Fundorte in Russland). — marsupialis Courch. Blattgallen an Pop. nigra L. p. 245 sub No. 47 (Russl.: Jeletz, Gouv. Orel u. Stadt Kursk). — spirothecae Pass., Blattstielgalle an Pop. nigra L. p. 245 sub No. 48 (Poltawa, Belgorod, Gouv. u. Stadt Kursk, Ssumy, Gouv. Charkow). — sp.? Deform. an Pop. suaveolens Fisch. (= Pop. balsamifera L.) p. 245 sub No. 49 Abb. Taf. I Fig. 8 u. 9 (Centr.-Russl.: Orel; Jeletz; Bobrowka). — vesicarius Pass., Gall. an Pop. nigra p. 250 sub No. 69 (Mersina). — bursarius L.? Beutelförm., meist gekrümmte Zweiggallen an Pop. nigra p. 250 sub No. 70 (Mersina).

*riccobonii* **Stefani**, Rivist. Ital. Sci. Nat. vol. XIX p. 1 (Palermo).

Pentaphis marginata, Charakt.; Schaden u. s. w. **Vayssière**, Ann. de la Fac. des Sci. de Marseille (Marseille & Paris, 4°) VIII p. 215—226 Taf. XI.

Phylloxera. Entwicklungscyclus. **Henneguy**, Bull. Soc. Philom. (IX) I p. 62—9.

quercus, Fundort. **Cholodkovsky**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 476.

vastatrix in Australia. Agric. Gazette N. S. Wales X p. 677 u. 344, 4 pls.

— — Die Reblaus vor dem sächsischen Landtage. Petition von Vermittelung der Aufhebung des Reichsgesetzes über die Vertilgung der Reblaus in Sachsen. Insekten-Börse, 17. Jhg. p. 76—7. — Die Reblaus im Kanton Waadt. Insekten-Börse, 7. Jhg. p. 20—1. — In Italien. ibid. p. 60.

Prociphilus bumeliae Schr. **Bignell** p. 6.

Rhizobius *jujubae* **Buckton**, Indian Mus. Notes vol. IV p. 277 Abb. Taf. VII Fig. 2.

Schizoneura compressa Koch. Blattgallen an Ulmus effusa Willd. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 248 sub No. 65 (Russl. versch. Fundorte). — ulmi L., Blattgallen an Ulmus effusa Willd. p. 248 sub No. 66 (Russl.: Jeletz, Gouv. Orel u. Stschigry, Gouv. Kursk). — obliqua Cholod. Ueber

die Geschichte ders. **Cholodkovsky**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 473. — vagans Koch. **Bignell** p. 6.

Stomaphis Graaffii Cholod. ♂ m. reduz. Mundtheilen. Abb. auf Taf. Fig. 6. **Cholodkovsky**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 472—3.

Tetraneura ulmi Bemerk. z. Biol. u. s. w. **Cholodkovsky**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 474—476.

Trama radicis. Generationen, Biologie. **Guercio**, Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXX p. 187—198.

### *Aleurodidae.*

**Autoren:** Hempel, Quaintance, Zehntner.

Aleurodes *fumipennis* **Hempel**, Psyche, vol. 8 p. 394 (Brasil.). — *graminicola* **Quaintance**, Canad. Entom. 1899 p. 89 (Florida). — *horridus* **Hempel**, Psyche, vol. 8 p. 394 (Brasil.).

*lactea* **Zehntner** (2) (Schmarotzer: Eucarsia sp. [Chalc.]). Vermehrung infolge rascher Aufeinanderfolge sehr rapide. Ein ♀ kann in d. Zeit v. Mitte Oktob. bis Ende Mai 20,345,050 Läuse erzeugen, die sich auf 5 Generationen vertheilen. Angenommen, jedes ♀ legt 100 Eier, von denen je 25 ♂ u. ♀ zur Entw. gel. (Java).

*longicornis* **Zehntner** (2) (Schmarotzer: Ablerus pulchripes n. sp. u. eine Labolips sp., beides Chalcid.) (Java).

mirabilis zu Aleurodicus gezogen. **Cockerell**, Psyche, vol. 8 p. 360.

*mori* **Quaintance**, Canad. Entom. 1899 p. 1 (Forida). — *rolfsii* p. 90 (Florida). — *parvus* **Hempel**, Psyche, vol. 8 p. 395 (Brasilien).

Aphis prunicola Kühn, Lasius americanus **F. M. Webster** unter Hym. p. 406 dieses Berichts.

### *Coccidae.*

**Autoren:** Berlese & Leonardi, Charmoy, Cockerell, Cockerell & King, Cockerell & Parrott, Cooley, Dolby-Tyler, Ehrhorn, Froggatt, Fuller, Gillanders, Green, Hempel, Hunter, Johnson, King, Leonardi, Lidgett, Lull, Marchal, Marlatt, May, Newell, Parrott, Rathay, Reh, Tepper, Tinsley, Tinsley & King, Wasmann, Zehntner.

Bestimmungstab. der wichtigst. europ. u. amerik. Obst-Schildläuse nach **Reh**, p. 275.

a. Schild weiss, birnförmig flach, meist etwas nach einer Seite gebogen. Chionaspis furfurus Fitch (amerik.).

b. Schild braun, schmal, lang, m. fast parallel. Seitenrändern, konvex, kommaförmig gebogen. Mytilaspis pomorum Bché. (Eur. — N. Am. — Eur.).

c. Schild hell gelbgrau m. dunklerem Buckel, rund, schief getürmt, sehr deutlicher Ventralschild. Aspidiotus camelliae Sign.

d. Schild dunkel, rund, flacher, Ventralschild undeutlich.

*α.* Thier rot. Diaspis fallax Horw. (S. Eur. — Am. — S. Eur.)

*β.* Thier orange, m. durchschein. hellen Flecken. Aspidiotus Forbesi Johns. (Amerik.).

*γ.* Thier gelb m. durchschein. hellen Flecken.
Asp. ancylus Putn. (Amerik.).

*δ.* Thier gelb, ohne durchschein. Flecke.

1. Ganz. Hrand verdickt, in jed. Einschn. nur 2 Platten, seitl. davon nur 2 gefranzt. Körperforts. ostreaeformis Curt. (einheim.).
2. Verdick. am Hrande nur um d. Einschnitte, im ersten ders. 2, im 2. 3 Platt., seitl. davon 3 gefr. Körperforts.
perniciosus Comst. (von Japan nach Austral. u. Amer.).

Antonina scheint eine Dactylopiine zu sein. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 13. — *nortoni* **Parrott**, Canad. Entom. 1899 p. 280 (Kansas).

Aonidia von Mauritius. **Charmoy.** — (?) *allaudi.* **Charmoy** p. 35. — Kann als Type einer neuen Gatt. angesehen werden. **Cockerell** (9) p. 900. — *banksiae* **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 473 (West-Austral., Perth.; gemein auf Banksia attenuata u. B. menziesii, weniger auf B. prionotes, selten auf B. ilicifolia). — blanchardi, Bemerk. hierzu, zu Parlatoria gezogen. **Packard**, Science, vol. IX p. 417.

Aonidiella. Monographie. **Leonardi**, Rivist. Patol. Veget. Vol. VII p. 174—197. — *bromiliae* **Leonardi**, t. c. p. 177 (England, in Glashäusern). — [Aspidiotus] perniciosa ed il pericolo della sua importazione in Europa. Con 1 tav. Boll. Entom. Agrar. Ann. 5 1898 No. 4 p. 49—51.

Apiomorpha Rübsaamen, Charakt. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 444. — karschi Rübs. (= Brach. fletcheri Fuller 1896) p. 444. — munita Schräder p. 445. — munita Schräder *var. munitior* (von Typ. versch. „in having a smooth, round wall without the four corner ridges") p. 445, (Swan River, auch in N. S. W.). — munita Schräder var. tricornis Froggatt p. 445. — pomiformis Froggatt p. 445, hierzu Taf. XV Fig. 15. — ovicola Schräder p. 445. — glabra p. 445. — strombylosa Tepper (1893) (= Brach. crispa Full. 1896) p. 445. — cucurbita (im Catalogue of Coccidae in the Journal of the Bureau of Agriculture, W. A. als eine Var. v. regularis Tepper aufgefasst. Ist eine besond. Sp.) p. 446 ♀, hierzu Taf. XV Fig. 14 (Swan River, West Austr.; auf Früchten von Eucalyptus patens?). — helmsii p. 447 ♀, hierzu Taf. XV Fig. 12, 12a, 12b (West Austral.: Midland Junction Swan River). Die Richtung der Achse ist bei dem Wachsthum der Gallen merkwürdig konstant. Die Mehrzahl der Gallen wächst aus dem Zweige unter einem Winkel v. ungefähr 45°. — pomiformis nach Froggatt v. den Eingeborenen Australiens gegessen. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 463. — Eingeborenen-Bezeichn.

Ascelis Schräder, kurze Charakt. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 461, *melaleuca* (vorläufig in dies. Gatt. gestellt, da alle bisher beschr. Sp. von Eucalypten stammen u. einkammerige Gallen haben) p. 462, hierzu Taf. XV Fig. 35, 35a (auf Melaleuca sp., Swan River).

Aspidiotus. Monographische Bearbeitung, Forts. **Leonardi** (1).

— Die nordamerik. Sp. d. Untergatt. Diaspidiotus u. Hemiberlesia. **Newell**, Contr. Zool. Entom. Jowa Coll. No. 3.

— Sp. von Kansas, Variat. **Hunter**, Kansas Quart. VIII p. 1—12 pls. I—VII, neu: aesculi *subsp. solus n.* p. 12 u. fernaldi *subsp. albiventer* n. p. 6.

— von Mauritius. **Charmoy.**

— **May** (2). Ueber die Larven einiger Asp.-Arten. Unterscheid. d Larv. (p. 152 Abb. d. Hinterränder v. A. perniciosus, A. ancylus, A. camelliae u. A. ostreaeformis).

| Species | Mittellappen | Höckerchen | Platten. |
|---|---|---|---|
| A. perniciosus | mittelgross | sehr klein, ob. etwas konkav | im ersten Einschnitt (m. Leitz Ocular 3, Objektiv 8 sichtbar) |
| A. ancylus | etw. kleiner als bei A. pern. | sehr klein, ob. konvex | fehlen |
| A. camelliae | viel grösser als bei A. pern. | viel länger, mit treppenförm. Absatz auf Aussenseite | im erst. u. zweit. Einschn. (m. Okul. 4 u. Zeiss Wasserimmersion 7 sichtb.) |

aloës *var. simplex* n. **Charmoy**, p. 20.

ancylus Putn. Wichtigst. Litt. Beschr. **Brick** p. 70. — camelliae Sign desgl. p. 71. — Forbesi Johns. desgl. p. 73. — perniciosus Comst. p. 74.

— Putn., Beschr. **Reh**, p. 245—6 Fig. 2; siehe ferner unter perniciosus. — articulatus *var. simplex* n. **Charmoy**, p. 21.

— Putn. in Massachusetts. **King** (6) p. 226.

articulatus Mark. desgl. p. 226.

aurantii Mask. in West-Austral. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 464. — aurantii Mask. wahrsch. in N. S. Wales zu Hause, an Blättern u. Früchten v. Apfelsinen u. Citronen. **Froggatt**. — aurantii Mask. in Massachusetts. **King** (6) p. 225.

caldesii Targ.-Tozz., ceratus Mask., cladii Mask. in West-Austral. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 464.

camelliae Sign. (= rapax Comst.) **Reh**, p. 273 Fig. 4. — siehe ferner unter convexus und perniciosus.

convexus, cydoniae, camelliae und andere; ihre Synonyme. **Marlatt**, Canad. Entom. 1899 p. 208—211.

crawii Ckll. in Mex.: Frontera, auf Palmenfrüchten; klein. als sonst. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 169.

— Ckll. in Massachusetts. **King** (6) p. 227.

*cueroensis* **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 105 (Texas).

(subg. Hemiberlesia) *cupressi* (gewöhnl. Form, keine Circumgenitaldrüsen, zahlr. dors. tub. Drüs., wie bei A. Osbeckiae) **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 168 ♀ (Mexico: Toluca, auf Cypress.-Zweigen).

cyanophylli Sign. in Mexico, Orizaba, auf Myrthe. **Cockerell**, t. c. p. 168.

— Sign. in Massachusetts. **King** (6) p. 227.

*dryandrae* **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 465, hierzu Taf. XV Fig. 41 (West Austral., Swan River; auf Dryandra floribunda).

duplex für Sandwich-Fauna neu. **Cockerell** (14) p. 164. — *var. paconiae* n. **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 105.

fernaldi *subsp. cockerelli* n. **Parrott**, Canad. Entom. 1899 p. 10 u. 11.

— Ckll. in Massachusetts. **King** (6) p. 226.

ficus Ashm. desgl. p. 226.

Forbesi Johns. **Reh**, Beschr. p. 246—7 Fig. 3.

— Johns. in Massachusetts. **King** (6) p. 226.

(Hemiberlesia) greeni Ckll. f. Fauna der Sandwich-Ins. neu. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 t. c. p. 93. — in Mexico. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 169.

(Targionia) *gutierreziae* **Cockerell & Parrott**, Industrialist 1899 p. 277.

hederae (Vallot) in Mexico. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 157.

(Targionia) *helianthi* **Parrott**, Canad. Entom. 1899 p. 176 (Kansas).

(Diaspidiotus) *hunteri* **Newell**, Contrib. Zool. Entom. Jowa Coll. No. 3 p. 10 (Texas).

jatrophae *var. parrotti* n. **Newell**, Contr. Zool. Entom. Jowa Coll. No. 3 p. 23.

Lataniae Sign., Bemerk. zu Sign.'s Typ., Beschr., Detailabb. **Green, Ernest,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 181—3.

*lucumae* **Cockerell**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 22 (Mexico).

(Targionia) *marlatti* **Parrott**, Canad. Entom. 1899 p. 282 (Kansas).

nerii Bché. in N. S. Wales auf Kirschlorbeeren, Macrozamia und Eugenia. **Froggatt.**

*niveus* (nahe verw. m. ceratus, versch. d. „form of the lobes a. absence of the widely forked spine) **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 465 (West Austral., auf Acacia pulchella).

ostreaeformis. Bericht darüber. **Marlatt**, Bull. U. S. Departm. Agricult. Entom. No. 20 p. 76—82 Fig. 1—4. — In Nord-Amerika. **Marlatt**, Science, vol. X p. 18—20.

perniciosus Comst **Rathay**. — Bericht über A. p. in Deutschland, **Wasmann.** — Heimat. **Webster**, Rep. Entom. Soc. Ontario vol. XXX p. 55. — perniciosus, ancylus und camelliae, Untersch. der Larven. **May**, Mittheil. Mus. Hamburg XVI, 2 p. 151—3. — Beschr. **Reh**, p. 210—1 Fig. 1. — in West Austral. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 465. — pern. var. eucalypti p. 465 ♀ (auf Eucalyptus globulus, aus Tasmanien importirt, in den Strassen von Perth). Bemerk. hierzu sowie zu var. comatus. — rapax p. 466.

rapax Comst., für Fauna der Sandwich-Ins. neu. **Cockerell** (14) p. 164.

— — in Massachusetts. **King** (6) p. 225.

Sp. dito p. 227.

smilacis Comst. in Massachusetts. **King** (6) p. 226.

(subg. Diaspidiotus) *subsimilis* (Schale der A. perniciosus ähnl., doch „no distinct dot and ring") **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 168 ♂♀ (Mexico: Cuautla, auf Rinde; Hermosillo, auf Caesalpinia Palmeri [?]).

(Diaspidiotus) *tesseratus* **Charmoy**, p. 23 (Mauritius). — desgl. eine gleiche Sp. von **Cockerell**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 24 (Mex.). — tesseratus ist nicht ein Diaspidiotus, sondern eine Pseudaonidia. **Cockerell** (9) p. 900.

(Evaspidiotus) transparens Green für Fauna der Sandwich-Ins. neu; gute Sp. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 93.

trilobitiformis (= darutyi Charm.) **Cockerell**, Psyche, vol. 8 p. 312.

*vagabundus* **Cockerell**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 20 (Mex.).

yuccae *var. neomexicanus* n. **Cockerell & Parrott**, Industrialist 1899 p. 278.

Aspidistus (cf. p. 824 d. vor. Berichts) ist ein Druckfehler in Cockerell's Arbeit für Aspidiotus. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 13.

Aulacaspis Boisduvalii (Sign.) Ckll. in Mexico. **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7. Vol. 3 p. 167. — *cattleyae* **Cockerell,** Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 30 (Mexico).

Boisduvalii Sign. in Massachusetts. **King** (6) p. 228.

bromeliae Kerner desgl. p. 227. — elegans Leon p. 228. — hederae Vall. desgl. p. 225. — rosae Bouché desgl. p. 227.

elegans Leon (= Howardia elegans). **King** (6) p. 228.

Asterolecanium Sign. (= Planchonia nom. praeocc.) **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 456, *hakeae* (Like A. ventrousa, the ♀ rests in a small pit, but it does not cause such an abortive growth of the bark as that sp., and in general appearance very much resembles A. quercicola, a common sp. in Sydney a. Melbourne) p. 456 ♀ adult, ♂ pupar. (West-Austral.; auf Rinde v. Hakea ilicifolia, gelegentl. auch auf Acacia, Swan River). — *petrophilae* (at first sight looks in situ much like an Aleurodes; oft in Gesellschaft m. Parlatoria petrophilae) p. 456 ♀ adult (West Austral., Swan River, auf Petrophila linearis). — stypheliae Mask. (West Austral., Swan River und King George's Sound; auf Styphelia sp.).

— von Mauritius. **Charmoy.**

Brachyscelinae, durch die Entfern. von Apiomorpha umgemodelt. **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 461.

Brachyscelis längst praeocc., trotzd. bis 1894 gebraucht, wo Rübsaamen diesen Namen in Apiomorpha umänderte. **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 444. — munita Schrader, urnalis Tepper, strombylosa Tepper u. 2 unben. Sp. Beschr., Biologie, Abb. **Lidgett.**

Callipappus. Bemerk. z. Gatt. **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 435—7, Charakt. etc. ♂♀. — Westwoodi Guér.-Mén. p. 437, hierzu Taf. XV Fig. 3, 3a (West Austral., unter toten Rindenschuppen von versch. Eucalyptus Sp.). — *farinosus* p. 437, hierzu Abb. Taf. XV Fig. 1, 1a—c (West Austral.: Perth, auf Casuarina sp.). — *bufo* (nähert sich rubiginosus, doch 10-gliedr. Antenn.) p. 438, hierzu Abb. Taf. XV Fig. 2, 2a—c (West Austral., auf Casuarina humilis, Banksia menziesii u. B. ilicifolia).

Calymnatus subg. v. Lecanium. Charakt. der Sp. **Cockerell & Parrott,** Industrialist 1899 p. 228—231.

Capulinia. Bei d. ♀ verkümmern zum Untersch. von ander. Schildläusen, die Antennen bis zur 4-Gliedrigkeit. **Hempel, A.**

*Carpochloroides* (verw. m. Capulinia u. Cylindrococcus; ♀ globose, without legs or antenn. — Larva of the Eriococcine type with numerous spines, a. a comparatively short terminal sgm. to the antenn. — ♂ sac white, composed of cotton-like threads) **Cockerell,** The Entomologist, vol. 32 p. 12 ♂♀ adult u. larv. (Campinas, Brazil. On Eugonia sp.).

Cerococcus *ficoides* (deutl. v. all. and. Sp. versch.) **Green,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 225—7 6 Fig., Abb. d. Schale u. s. w. (Auf jungen Trieben d. Theestrauchs v. Duars, India). — Die Gatt. bish. nur v. Amerik. bek.

Ceronema banksiae Mask **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 460, Abb. Taf. XV Fig. 38. — *dryandrae* p. 460, hierzu Taf. XV Fig. 39, 39a, b (Auf Dryandra nivea; Darling ranges, und auf Dryandra floribunda; Perth; test. schwer beschreibb.).

Ceroplastes, durch Bienen vernichtet. **Shirley**, Proc. Soc. Queensland vol. XIV p. 1. — von Mauritius. **Charmoy.**

*africanus* (beachtensw. die verhältn. hohe Zahl d. Antenn.-Gl: 7—8, alle bek. C.-Sp.: 6) **Green,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 188—190, hierzu Taf. IV Fig. 1—1f (On Acacia sp., Kleinpoort, Eastern Karoo, Cape Colony). — Wachs von lebend. Indiv. in Benzol leicht löslich, v. abgestorb. sehr hart u. fest, schwer in Benzol lösl. — In grösser. Mengen gesammelt v. ökon. Werth. — africanus *var. cristatus* n. (Stücke v. Natal „Giam Insect Wax" von den typ. versch. „in the presence of a small dorsal crest corresponding to the posit. of the centr. scar described above) p. 190, hierzu Taf. IV Fig. 2. — ceriferus Anderson p. 190, cf. Fig. 3—3b auf Taf. IV („spines" nach Gr.'s Ansicht „properly sessil, appearance of a pedicel unreal, being produc. by the subcutan. tube leading inward from the spine"). — australiae Wlk. p. 191 m. Fig. 4 auf Taf. IV.

ceriferus Anders und floridensis Comst. für die Fauna der Sandwich-Ins. neu. — Beide oft import., nicht heimisch geworden. **Cockerell** (14) p. 164.

chilensis Gray **Green,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 191.

*egbarum* (schöne Wachs ausscheid. Sp., das dem des C. ceriferus, dem indisch. weiss. Wachs, völlig gleich ist, von dies. Sp. versch.: „in the dorsal hump of the female, and in the proport. of the antenn. sgms., 2 a. 3. subequal, in cerif. 3 very much longer than 2") **Cockerell,** The Entomologist, vol. 32 p. 127 (On Mimosa, near Abeokuta, the great city of Egbas, W. Africa).

floridensis Comst. **Green,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 191.

roseatus Town. & Cock. in Columb. Lecaniobius Cockerelli ein aus ihr gezog. Parasit. **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 167. — Habits and development of test. **Dolby-Tyler.**

rubens Mask. stammt aus Obst- u. and. Gärten. in Queensl., an Blättern von Gartenbäumen in Neu-Seeland. **Froggatt.** — rusci siehe sinensis.

*sinensis.* **Del Guercio,** Osservazioni intorni ad una nuova cocciniglia nociva agli agrumi in Italia ed al modo di immunizzare la parte legnosa delle plante contro la puntura delle cocciniglie in generale e di disstrugerle. in: Nuove Relazioni intorno al Lavori della R. Stazione di Entomologia Agrar. di Firenze. Con figg. Ser. I No. 3 1900 p. 3—25. — (Auf Muhlembeckia platiclados). — Auch Bem. zu Insecticiden gegen rusci u. and Sp.

*townsendi* **Cockerell,** Biol. Centr.-Amer. Homopt. II, 2 p. 18 (Mexico).

uriferus Anderson (Wachs weit das Bienenwachs übertreff.) in der Heimat, Indien, selten, bei Sydney sehr häufig, eine der gemeinst. Plagen. **Froggatt.**

Chaetococcus von Mauritius. **Charmoy.**

bambusae hat eine Dactylopiinen-Larve. **Cockerell,** The Entomologist, vol. 32 p. 13.

Chionaspis. Monographie. **Cooley,** special. Bull. Hatch exp. Stat. 1899. — Ch. von Mauritius. **Charmoy.**

*corni* **Cooley,** Special. Bull. Hatch exp. Stat. 1899 p. 15 Taf. II Fig. 1 (N. Amer.). — *longiloba* p. 16 tab. cit. Fig. 2 (N. Amer.). — *platani* p. 36 Taf. III Fig. 2 (N. Amer.). — *stanotophri* p. 35 Taf. III Fig. 7 (S. Africa).

Westaustralische Formen: *agonis* **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 471 (West Austral., auf Agonis flexuosa). — *ethelae* p. 471 (auf Eucalyptus sp., West-Austral.). — eugeniae Mask. p. 472. — *xanthorrhoeae* p. 472 (West-Austral., auf Xanthorrhoea sp.).

Indische Formen: Von Ceylon beschreibt **Green** in sein. Coccidae of Ceylon folg. n. sp.: *albizziae* p. 115 Taf. XXXIV. — *arundinariae* p. 127 Taf. XL. — *dilatata* p. 148 Taf. LI. — *flava* p. 150 Taf. LIII. — *fodiens* p. 155 Taf. LV. — *galliformens* p. 158 Taf. LVI. — hedyotidis p. 142 Taf. XLVIII. — *herbae* p. 132 Taf. XLIII. — litzeae p. 144 Taf. XLIX. — *megaloba* p. 149 Taf. LII. — *mussaendae* p. 117 Taf. XXXV. — *permutans* p. 130 Taf. XLII. — *polygoni* p. 134 Taf. XLIV. — *rhododendri* p. 119 Taf. XXXVI. — *scrobicularum* p. 121 Taf. XXXVII. — *simplex* p. 160 Taf. LVII. — *varicosa* p. 146 Taf. L.

Javanische Formen: *madiunensis* (Schmarotz.: Physcus flavidus [Chalc.]). — *tegalensis* u. sp. inedit. **Zehntner** (1).

furfurus Fitch. Wichtigste Litteratur. Beschr. **Brick** p. 75.

furfurus Fitsch. Beschr. **Reh**, p. 274—5. Fig. 5. — furf. *var. fulvus* n. **King**, Psyche. vol. 8 p. 334.

Chrysomphalus. Monographie. **Leonardi**, Riv. Patol. veget. VII p. 198—225. — von Mauritius. **Charmoy**.

*rhizophorae* **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 169 ♀ (Mexico: Tabasco, El Rio Polo, auf Mangrowe-Blättern). — albopictus (Ckll.) auf Myrthe, agavis (Towns. & Cock.), dictyospermi (Morgan) auf Pinus in Mexico p. 170.

(Sect. Melanaspis Ckll.) nigropunctatus (Ckll.) in Mex., auf Baccharis glutinosa u. lilacinus (Ckll.) in Mex.: Nogales, auf Querc. undul.).

ficus in Algier, minor in Frankreich; Bemerk. **Marchal**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 290—2. — rossi *var. victoriae* n. **Cockerell**, Victorian Naturalist, vol. XVI p. 89.

Coccus acaciae Maskell. Bemerk. hierzu. Beschr. des erwachs. ♀. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 439.

Coelostoma immane. Biologie, ♂. **Tepper**, Trans. R. Soc. S. Austral. vol. XXII p. 278.

*Cryptes* n. g. (Type: Lecanium baccatum Mask.) **Cockerell & Parrott**, Industrialist, 1899 p. 161.

Crypticerya rosae *subsp. mexicana* n. **Cockerell & Parrott**, Biol. Centr. Amer. Homopt. II, 2 p. 4.

*Cryptoripersia* subgen. nov. für Ripersia arizonensis. **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 5.

Ctenochiton *callosus* **Cockerell**, Victorian Naturalist, vol. XVI p. 88 (Australien).

Cylindrococcus Mask. kurze Charakt. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 451. — *gracilis* (die Galle u. ♀ adult ähneln denen v. S. spiniferus Mask.) p. 451 hierzu Taf. XV Fig. 24 (W. Austral., Swan River; auf Casuarina humilis?).

— (Type: C. casuarinae) hat eine typ. Eriococcus-Larve. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 13.

*Cystococcus* n. g. (Gall inhabiting. adult ♀ cyst-like, body unsegm., striated longitudinally. Legs a. antenn. absent. Mouth almost obsolete. Spiracles large.

Epidermis without hairs, spines, or pores. Abdom. at the end conical and capped with a hard chitinous button, which is used to close the entrance to the chamber of the gall. Galls like those of Apiomorpha, but of a brittle nature, a. with walls of an even thickness throughout. ♂ probably undergo their transform. within the ♀-gall) **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 462, *echiniformis* p. 462 Abb. Taf. XV Fig. 36a—c (West Austral., auf Eucalyptus tesselaris). — Essbar u. als Delikatesse von den Eingeborenen versch. Stämme verzehrt. Kühl u. erfrischend an heiss. Tagen. „Ballabbi" „Durdunga" „Lador" „Lordoch" „Kardaddain" sind die Bezeichn. des Thieres bei den versch. Stämmen.

Dactylopius von Mauritius. **Charmoy.**

aurilanatus Mask. in Neu Seeland u. Neu Süd Wales häufig, namentl. an Araucarien. **Frogatt.** — Feind: Larven von Chrysopa ramburii.

calceolariae Mask. f. Fauna der Sandwich-Ins. neu. **Cockerell** (14) p. 164, adonidum L. (wahrsch. citri) p. 164.

calceolariae u. sacchari. Maassverhältnisse. **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 265.

*eriogoni* **Ehrhorn**, Canad. Entom. 1899 p. 103 (Californien).

*formicarii* **Ehrhorn**, t. c. p. 6 (Arizona).

*hymenocleae* **Cockerell**, t. c. p. 67 (Arizona).

sorghiellus = (kingii Cock.) Charakt. **Tinsley**, Canad. Entom. 1899 p. 45.

trifolii. Charakt. **Forbes**, Canad. Entom. 1899 p. 279.

vastator nicht bloss v. d. Sandwich-Ins., sondern auch von Mauritius bek. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 93.

Von Australien werden folg. n. sp. beschr.:

*macrozamiae* **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 454 ♀ (Swan River, auf Macrozamia frazeri). — *adonidum* p. 454 (auf Oleander u. Coleus). — *grevilleae* p. 454 ♀ (W. Austral., Swan River auf Grevillea bipinnatifida). — *lanigerus* („snow scale") p. 454 ♀♂ (West Austral., auf Acacia pulchella).

*similans* **Lidgett** (Austral.).

Diaspis von Mauritius **Charmoy.**

amygdali Tryon. Verhängnissvolle Temperaturgrade für dieselbe. **Webster**, Canad. Entom. 1899 p. 130. — in Massachusetts. **King** (6) p. 227.

*auranticolor* **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 106 (San Francisco, von Japan importirt).

carueli Targ. in Massachusetts. **King** (6) p. 227.

*celtidis* **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 106 (Texas).

*euphoriae* **Charmoy** p. 28 (auf Euphoria longana). — Nach **Cockerell** (9) p. 901 ist die Pflanze eigentl. ein Nephelium.

pentagona Targ. = (amygdali Try.) **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 275.

rosae Sandb. auch in N. S. Wales häufig. **Froggatt.** Titel p. 873 des Berichts für 1897.

*snowii* **Hunter** Kansas Quart. VIII p. 14 Abb. Taf. VII Fig. 31—33.

*townsendi* **Cockerell**, Biol. Central. Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 28 (Mexico).

*Edwallia* n. g. (Fairmairia nahe) **Hempel**, Canad. Entom. 1899 p. 131 (Brasilien).

Eriochiton cajani Charakt. **Cockerell & Parrott**, Industrialist, 1899 p. 280.

Eriococcus *agonis* **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 439 ♂ (West Austral., auf Agonis flexuosa „Native Peppermint"). — *apiomorphae* p. 439 hierzu Abb. Taf. XV Fig. 8 ♀♂ (West Austral., in den leeren Kammern der ♀-Galle von Apiomorpha maliformis und in den von Käfern erzeugt. Wandungsgallerien „invariably associated with ants"). — *cypraeformis* p. 440 hierzu Abb. Taf. XV Fig. 5 (West Austral., auf Casuarina sp.). — *elegans* (sicher zur Gattung E. gehörig, doch kann die Dorsallbedeckung nicht als ein Sack aufgefasst werden), p. 440 ♀ hierzu Taf. XV Fig. 4 (West Austral., auf Casuarina humilis?) — *Guerneyi* p. 441 ♀ hierzu Abb. Taf. XV Fig. 9 (West Austral., auf Rhamnaceous plant, zus. m. Inglisia fossilis Mask.). — *hakeae* (Sack dem v. E. apiomorphae ähnl.) p. 441 ♀ hierzu Taf. XV Fig. 7 (West Austral., auf Hakea ilicifolia). — *imperfectus* p. 442 ♀ (auf Melaleuca spec.). — *tricarinatus* (= simplex var. dealbatus Mask.) p. 442 ♀ hierzu Taf. XV Fig. 6, 6a (West Austral., auf Eucalyptus gomphocephala u. auf Gallen v. Maskellia globosa Full.).

araucariae Mask. f. d. Fauna der Sandwich-Ins. neu. **Cockerell** (14) p. 164. — *borealis* **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 369 (Dawson City). — eucalypti Mask. Beschr. Biol. Abb. **Lidgett**. — Tepperi Mask. desgl. — *gillettei* **Tinsley**, Canad. Entom. 1899 p. 46 (Colorado). — *larreae* **Cockerell & Parrott**, Industrialist 1899 p. 231 (New Mexico). — *palmeri* **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 268. — paradoxus *var. indica* n. **Maskell**, Indian Mus. Notes. vol. IV p. 210 Abb. Taf. XV Fig. 3.

Fiorinia Targ.-Tozz., acaciae Mask., rubra Mask., casuarinae Mask. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 472. — acaciae *var. bilobis* (von Typ. versch. dadurch, dass „there are 2 lobes, closely adjacent a. at first sight appearing as one semi-circular lobe") p. 472 (West Austral. auf Acacia pulchella).

— von Mauritius. **Charmoy**. Neu: *alluaudi* p. 35. — *cockrelli* p. 37 (beide von Mauritius.) — camelliae Comst. in N. S. Wales, **Froggatt**.

Gymnococcus *ruber* **Cockerell & Parrott**, Industrialist, 1899 p. 162 (New Mexico).

Hemichionaspis. Monographie. **Cooley**, Special Bull. Hatch exp. Station 1899. — *dracaenae* p. 57 hierzu Taf. II Fig. 9 (Socotra).

Howardia von Mauritius. **Charmoy**. — elegans ein Syn. v. Aulacaspis elegans, **King** (6) p. 228.

Icerya von Mauritius. **Charmoy**. — (Crypticerya) *hempeli* **Cockerell**, Canad. Entom. 1899. p. 43 (Brasilien).

purchasi Maskell auf Akazien u. Citrus, doch von Novius cardinalis in Schach gehalten. **Fuller**, Trans, Entom. Soc. London, 1899 p. 438.

— Ancora sull' I. purch. Mask. Boll. Entom. Agrar. Ann. 5. 1898. p. 33—5.

Inglisia fossilis Maskell. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 460 hierzu Taf. XV Fig. 50 (auf Templetonia, Swan River). Mask.'s Zeichn. etw. missraten. — foraminifer Mask. *var. loranthi* n. (♀ adult ohne Beine) p. 460. Hierzu Taf. XV Fig. 50, 50 abc. (W. Austral., auf Loranthus quandang).

Kermes *austini* **Ehrhorn**, Canad. Entom. 1899 p. 104 (Californien). — *ceriferus* **Ehrhorn**, t. c. p. 6 (Arizona). — *pettiti* p. 7 (New York).

Kermicus bambusae nicht bloss v. d. Sandwich-Ins., sondern auch von Ceylon, Mauritius u. Campinas, Brazil bek. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 93.

*Lagosinia* n. g. (Type: Lecanium strachani) **Cockerell**, Canad. Entomologist, 1899 p. 332.

Lecaniodiaspis celtidis *subsp. pruinosus* n. **Hunter**, Kansas Quart. vol. VIII p. 77 Taf. XVII Fig. 1 u. 2. — *parrotti* p. 76 Abb. Tab. cit. Fig. 4 u. 5 (Kansas). — hakearum zu Lichtensia gezogen. **Cockerell & Parrott**, Industrialist, 1899 p. 280.

acaciae Maskell. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 455. — *melaleucae* p. 455 ♀ hierzu Taf. XV Fig. 31 (W. Austral., Swan River; auf Melaleuca leucodendron?).

Lecaniinae in Lecaniini u. Ctenochitonini getheilt. **Cockerell**, Biol. Centr. Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 16.

Lecanium von Mauritius. **Charmoy**. — Subg. Calymnatus u. Paralecanium siehe unter C. u. P.

armeniacum. Variation d. Antenn. u. s. w. **Hunter**, Kansas Quart. vol. VIII p. 71–4. — Procentsatz der durch Parasiten vernichteten Indiv. **Howard**, Proc. Entom. Soc. Washington IV p. 335.

anthurii Var. **King**, Canad. Entom. 1899 p. 142. — baccatum siehe unten.

*cockerellii* **Hunter**, Kansas Quart. VIII p. 70 Taf. XV Fig. 1—3 (Kansas).

haemisphaericum Targ. f. d. Fauna d. Sandwich-Ins. neu. **Cockerell** (14) p. 164. — mori Sign. u. tessellatum Sign. desgl.

imbricatum Varr. **Cockerell**, Biol. Centr. Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 11. — oleae *subsp. mirandum* n. p. 12. — (Saissetia) inflatum **Cockerell**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. II, 2 p. 14 (Mexico). — *nocturnum* p. 13 (Mexico). — *kansasense* **Hunter**, Kansas Quart. VIII p. 69 Taf. XIV Fig. 4, 5 (Kansas). — longulum Douglas, parasitized by Lecaniobius Cockerellii Ashm. Secondary parasite, Holcopelte n. sp. Ashm. **Dolby-Tyler, Chas. H.** Entom. Monthly Mag (2) vol. 10 (35) p. 85. — Scale, Primary parasite.

*maclurae* **Hunter**, Kansas Quart. VIII p. 67 Taf. XIII Fig. 1, 2 (Kansas). — *magnoliarum*, a new Lecanium on Magnolia from Florida. I Descriptive, by **T. D. A. Cockerell**; II. Biological; by **A. L. Quaintance**. Psyche, vol. 8 No. 260 p. 152.

oleae, eine der gemeinst. Schildl. in Obst- u. and. Gärten v. N. S. Wales. **Frogatt**. — Feinde.

*perornatum* **Cockerell & Parrott**, Industrialist, 1899 p. 236 (Oesterreich). — pallidior **Cockerell & King**, Psyche vol. 8 p. 350.

robiniarum. Bemerk. üb. Verbreitung. **Kieffer**, Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 158.

robiniarum. Bemerk. üb. Verbreitung. **Kieffer**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 158. — *sonorense* **Cockerell & Parrott**, Industrialist 1899 p. 161 (Mexico). — tessellatum Sign. sehr häufig auf Palmen, namentlich auf Coccolaba platyclada. **Froggatt**. — *tolucanum* **Cockerell & Parrott**, Industrialist 1899 p. 164 (Mexico).

baccatum Maskell in versch. Theilen W. Austral. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 458. — baccatum Mask. *var. marmoreum* n. p. 458 ♀ (Auf Acacia, Geraldton, W. Austral.). — hemisphericum Targ.-Tozz. auf Farrn, Perth, W. Austral. p. 459. — hesperidum L. auf verschied. Pflanzen, einschl. Feige p. 459. — frenchii *var. macrozamiae* n. (von Type sehr abw. in Bezug auf Antennenglieder, sonst gleich) p. 459, hierzu Taf. XV Fig. 40, 40a, b (auf Macrozamia frazeri, Swan River). — oleae Bern. p. 459, ribis Fitch p. 460. — tessellatum Sign. p. 460.

Lichtensia *hakearum* (Lage des ♀ nach der Eiablage a tergo, aber noch innerhalb des Sackes. In der vorläuf. Liste als Lecaniodiaspis? aufgeführt) **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 457, hierzu Taf. XV Fig. 37 (Auf Hakea media u. and. Sp., Pinjarrah).

Llaveia, Syn. d. Gatt., Charakt. d. Sp. **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 259.

Margarodes siehe Porphyrophorinae. — Langlebigkeit, 10 Jahre im Cystenzustande. **Mayet**, V., Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 73. — *hiemalis* **Cockerell**, Amer. Naturalist vol. 33 p. 416 adult ♀ u. ♂ (Mesilla Park, New Mexico).

Maskellia globosa Fuller auf Eucalyptus gomphocephala; Perth. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 473.

Mytilaspis v. Mauritius. **Charmoy.** — Neu: *hibisci* p. 32. — *greeni* p. 33 (beide von Mauritius).

— Austral. Sp. **Cockerell**, Victorian Naturalist vol. XVI p. 13.

*argentata* **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 44 (Brasil.). — *bambusicola* **Cockerell**, t. c. p. 44 (Brasil.).

beckii E. Newm. (M. citricola Pack.) f. d. Fauna d. Sandwich-Ins. neu. **Cockerell** (14) p. 164.

citricola Pack. in Massachusetts. **King** (6) p. 228.

concolor *var. viridissima* n. **Cockerell & Parrott**, Industrialist 1899 p. 276.

fulva, gloveri u. grisea siehe unten. — hawaiiensis nicht blos v. d. Sandwich-Ins., sondern auch von Amoy, China bek. **Cockerell**, The Entomologist, vol. 32 p. 93. — hibisci **Charmoy**, p. 32. — Ist nahe verw. mit crawii, untersch. durch dunkle Schale, **Cockerell** (9) p. 900. — *lidgetti* **Cockerell**, Victorian Naturalist 1899 vol. XVI p. 14. — *nigra* **Cockerell**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 32 (Mexico).

pomorum Bouché an Aepfeln. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 283. Die Obstbaumschildl. befallen also auch die Früchte; über weitere mitgetheilte Fälle berichtet **L. Reh** in: Europäische Schildläuse auf Obst, I. t. c. p. 347 u. II. p. 361. — In Massachusetts. **King** (6) p. 228.

— Bouché. Wichtigst. Litteratur. Beschr. **Brick** p. 76.

fulva Targ.-Tozz. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 468. — grisea Mask., gloveri Pack., pomorum Bouché p. 469. — *spinosa* p. 469, hierzu Taf. XV Fig. 4, 5 (West Austral., Swan River; auf Melaleuca sp.). — *elongata* p. 469, hierzu Taf. XV Fig. 44 (West Austral., Perth; auf Banksia ilicifolia).

Nidularia (?) *californica* **Ehrhorn**, Canad. Entom. 1899 p. 103 (Californ.).

*Olliffia* n. g. Coccinarum (adult ♀ s stationary, with somewhat conspicuous anal tubercles, which approach those of an Eriococcus, but differ in having a

chitiniced prolongation of the dorsal arc of the anal opening, betw. them. Antenn. 7-jointed, atrophied. Legs atrophied or absent) **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 442, *eucalypti* p. 443, hierzu Taf. XV Fig. 10 (West Austral., auf Eucalyptus spec.).

Opisthoscelis Schräder, kurze Charakt. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 464, *conica* (Gallen nähern sich denen von O. subrotundata und serrata. Die Cocc. untersch. sich v. subrotundata durch atrophirten Tarsus) p. 464, hierzu Taf. XV Fig. 33—34 (West Austral., Swan River; auf Eucalyptus sp.).

Orthezia von Mauritius. **Charmoy**. — Biologie, Schaden auf Ceylon. **Green.** 2 n. sp. **Tinsley.**

Oudablis von Mauritius. **Charmoy.**

*Ourococcus* n. g. Dactylopiinarum (adult ♀s stationary, inhabiting crevices in the bark of their foot-plant, and secreting a single long glassy „tail" from betw. the 2 more or less distinct tubercles in which the abdomen ends. Abd. tapering. Antennae more or less atrophied. Feet absent or atrophied. ♀ a. larva unobserved) **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 452, *eucalypti* p. 452, hierzu Taf. XV Fig. 28—30 (West Austral.; auf Eucalyptus sp.). — Doppelt interess. durch besond. Bauart einers. u. durch ihr tiefes Eingraben in die Rinde anderers. — *casuarinae* p. 453 ♀, hierzu Taf. XV Fig. 25, 25a, 26 (Swan River, W. Austral.). — *cobbii* p. 453 ♀, hierzu Taf. XV Fig. 27, 27a (West Austral.; auf Eucalypt. sp.).

*Parafairmairia* nom. nov. für Fairmairia Sign. **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 332.

(Paralecanium) subg. v. Lecanium. Charakt. der Gatt. **Cockerell & Parrott**, Industrialist 1899 p. 227.

Parlatoria Targ.-Tozz., kurze Charakt. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 466. — proteus Curtis p. 466. — *viridis* (nähert sich pittospori Mask.) p. 467 (auf Pittosporum sp.; Perth). — zizyphi Lucas p. 467. — *dryandrae* (kleiner als viridis u. myrtus) p. 467, hierzu Taf. XV Fig. 42 (W. Austral., Swan R.; auf Dryandra floribunda). — perpusilla Mask. p. 468, hierzu Taf. XV Fig. 43. — *petrophilae* (charakt. durch „faintly notched lobes, small exuviae, wideness of scale") p. 468 (auf Petrophila linearis u. Hakea ilicifolia, West Austral.).

— von Mauritius. **Charmoy.**

*aonidiformis* **Green**, Coccidae of Ceylon, p. 168 Abb. Taf. LX. — *cingala* p. 166 Taf. LIX. — *mytilaspiformis* p. 164 Taf. LVIII (alle drei von Ceylon). — proteus var. crotonis (Ckll.) in Columb. **Cockerell**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 167. — zizyphus Luc. f. d. Fauna d. Sandwich-Ins. neu. **Cockerell** (14) p. 164. — proteus var. pergandei Comst. desgl.

proteus Curt. var. Pergandei Comst., zizyphus Lucas, sp. (prob. proteus var. crotonis) Ckll. in Massachusetts. **King** (6) p. 228.

Pentaphis trivialis Abb. **Del Guercio**, Nuove Relazioni intorno al Lavori della R. Stazione di Entomologia. Agrar. di Firenze Ser. I No. 3 1900 p. 87—94.

*Pergandiella* n. g. (Dactylopius nahe) **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 266, *americana* p. 266 (Washington).

*Phenacoleachia* n. g. (Type: Leachia zealandica Mask.) **Cockerell**, Canad. Entom. 1899 p. 274.

*Phoenicoccus* n. g. (Sphaerococcus nahe) **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 262, *marlatti* p. 262 (Nord-Amerika; auf Phoenix, von Algier importirt).

Planchonia quercicola Bouché befällt in N. S. Wales namentl. die letzt. Zweigenden der Eichen; Blätter sterben ab. **Froggatt.**

*Platinglisia* (♀. Scale diff. from Inglisia in being quite flat, circular; with the glassy covering in two parts, divided longitudinally in the middle line; ant. a. legs absent). **Cockerell,** The Entomologist, vol. 32 p. 12. — *noacki* p. 12 ♀ (Campinas, Brazil, auf der Obers. d. Blätter eines myrthenähnl. Baumes oder Strauches).

Poliaspis Mask. Kurze Charakt. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 470. — *nitens* (von exocarpi versch. d. „number a. arrangement of the group a. number of pores in each") p. 470, hierzu Taf. XV Fig. 47 (West Austral., Swan River; auf Davisia sp.). — *intermedia* (Schale dunkl. als die von nitens) p. 470, hierzu Taf. XV Fig. 46 (West Austral., auf einer Leguminose).

Porphyrophora siehe Porphyrophorinae.

Porphyrophorinae oder Margarodinae, mit den beiden Gatt. Margarodes u. Porphyrophora, sind den Monophlebinae u. besonders den Xylococcinae Pergande nahe verw. Beide Fam. Margar. u. Xyloc. von den Monophl. leicht zu trennen durch das Fehlen der Beine u. der Antenn. in den mittl. Stadien des ♀ u. das gänzl. Fehlen der Mundtheile beim erwachs. ♀. Untereinand. sind sie wenig versch. u. **Cockerell,** ist im American Naturalist vol. 33 p. 416 geneigt, beide als Trib. einer Subfam., näml. der Margarodini anzusprechen. — Charakt.: Tribus Margarodini. Unterird. leb.; Vbeine beider Geschl. im erwachs. Zust. zum Graben geeignet. Trib. Xylococcini. Auf Bäum. leb.; Vbeine normal.

Pulvinaria 2 sp. indet. für Fauna der Sandwich-Ins. neu. **Cockerell** (14) p. 164. — von Mauritius. **Charmoy.** — Neu: *cariei* p. 41 (Mauritius). — Grössenverhältnisse d. Sp. **Cockerell**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 272—3. Maassverhältnisse der Beine u. Antenn. **Cockerell & Parrott**, Industrialist, 1899 p. 281. — *cockerelli* **King,** Psyche vol. 8 p. 417 (N. America).

maskelli Olliff *var. viminariae* n. **Fuller**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 458 (in anatom. Details nutysiae Mask. ähnl.). (Auf Viminaria denudata, Pinjarrah u. Hakea ilicifolia, Bunbury). — nutysiae Maskell (nach Fuller nur eine Var. v. P. maskelli, die ♂ in einer vorläuf. Liste als Ctenochiton (?) nutysiae aufgeführt).

*paradelpha* **Cockerell**, Victorian Naturalist, vol. XVI p. 15 (Australien).

*parvula* **Cockerell,** Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 19 (Mexico).

*phaiae* **Lull**, Entom. News Philad. vol. X p. 237 Fig. (von Japan importirt).

pyriformis = (newsteadi Leon.) **Cockerell,** Psyche, vol. 8 p. 311.

*Pulvinella* n. subgen. von Pulvinaria. **Hempel,** Canad. Entom. 1899 p. 132, *pulchella* p. 132 (Brasil.).

Pseudolecanium u. Verw. Charakt. **Cockerell,** Proc. Acad. Philad. 1899 p. 263.

Pseudoparlatoria parlatorioides (Comst.) Ckll. in Mex. **Cockerell,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 167. — Möglicherweise umfasst diese Form 2 od. mehrere Sp.

Rhizococcus *lidgetti.* **Cockerell,** Victorian Naturalist, 1899 vol. XVI p. 88 (Austral.). — *tripartitus* **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London, 1899, p. 443 ♀ hierzu Abb. Taf. XV Fig. 11, 11a u. b (West Austral., auf Casuarina, gewöhnl. in Gesellschaft m. Fiorinia casuarinae gefunden).

Ripersia lasii. Biologie. **Cockerell,** Psyche vol. VIII p. 312.

*arizonensis* **Ehrhorn** Canad. Entom. 1899 p. 5 (Arizona). — *minimus* **Tinsley & King,** Entom. News Philad. vol. X p. 57. (Massachusetts). — *villosa* **Ehrhorn,** Canad. Entom. 1899 p. 6 (Californien).

*Schizochlamidia* n. g. Lecaniinarum **Cockerell,** Canad. Entom. 1899 p. 333 auch Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 15, *mexicana* p. 15 (Mexico).

*Schraderiae* **Fuller.** Bemerk. hierzu. Hierher Apiomorpha (= Brachysceles). Unglücklicher Weise ist Br. die Type der subf. Brachyscelinae. **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 444 schlägt vor, für die Subfam. Brachyscelinae die Type Ascelis zu wählen u. Apiom. (= Brach. als Type) für die Subfam. Schraderiae aufzustellen.

Signoretia luzulae Dufour var. australis Mask. in W. Austral., auf versch. Gräsern u. Binsen. **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 457.

*Sphaerococcopsis* n. g. (Type: Sphaerococcus inflatipes Mask.) **Cockerell,** Proc. Acad. Philad. 1899 p. 262.

Sphaerococcus Mask. **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 448. — pulchellus Mask. p. 448. (Auf Hypolymma angustifolium u. auch auf Melaleuca sp., Färb. weiss, Mask.'s Abb. inkorrekt). — *leaii* (die Gallen ähneln denen von Cylindrococcus) p. 448 ♀ hierzu Taf. XV Fig. 21 (West Austral.). — *tepperi* (Gallen ähnl. wie die von S. socialis Mask.) p. 450 hierzu Taf. XV Fig. 16 (W. Austral.; auf ein. klein. Melaleuca oder Kunzia). — *ethelae* p. 449 ♀ hierzu Taf. XV Fig. 20 (West Austral., Swan River, auf Casuarina). — *tormentosus* (nahe m. S. acaciae Mask. verw., untersch. dadurch, dass die Larve ohne Tuberkel u. das erwachs. ♀ ohne Antenn. ist) p. 450 hierzu Taf. XV Fig. 18 (Swan River, W. Austral., auf Melaleuca sp.). — *morrisoni* p. 450 hierzu Taf. XV Fig. 22 u. 22a (auf Melaleuca sp. von Pinjarrah, W. Austral.). — morrisoni *var. elongata* n. (erwachs. ♀ etwas kleiner als d. Type; Gallen schlanker, oft länger und graugrün), p. 451 hierzu Taf. XV Fig. 23 (West Austral., Swan River).

— (Type: S. casuarinae) hat eine typ. Dactylopiinen-Larve. **Cockerell,** The Entomologist, vol. 32 p. 13.

Tachardia *australis* **Froggatt,** Agric. Gaz. N. S. Wales vol. X p. 1160 (Australien).

Tarchardia *convexa* **Fuller,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 457 ♀ (West Austral., Swan River; auf Hypocalymma sp.). — melaleucae Mask. ♂ hierzu Taf. XV Fig. 32 (W. Perth, W. A., auf Kunzia od. Melaleuca).

*Trionymus* nom. nov. für Signoretia Kraatz nec Stål. **Berg,** Comm. Mus. Buenos Aires I p. 78.

Vinsonia von Mauritius. **Charmoy.**

Walkeriana *Andreae* (Sign.'s Charakt. d. Gatt., begründet auf W. floriger Walk., ist zu erweitern. Green besitzt wenigst. 4 weit. Sp. aus Ceylon, die hierher gehören) **Green,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 45—7 nebst Taf. V (auf der Rinde eines unbestimmt. Baumes Congo, Afr.).

*Xanthophthalma* n. g. Diaspinarum. **Cockerell & Parrott,** Biol. Centr. Amer. Rhynch. Homopt. II, 2 p. 33, *concinnum* p. 33 (Mexico).

Xerophilaspis, steht Aonidia näher als Aspidiotus. **Cockerell,** t. c. p. 27.

## Nachtrag.

### Zu **Melichar** (3).

p. 197—9. Einleitung. Benutztes Material. (Beklagt wie viele andere die streng. Statuten des Brit. Museums.). — p. 199—202. Kurze histor. Uebersicht der Litteratur der Ricaniiden. — p. 202—204. Morphol. d. Rican. (Abb. Schema d. Flg.-Decke v. Pochazia). — p. 204. Einteil. der Rican. in 2 Gruppen:

I. Gruppe. Stirn breiter als lang oder so breit als lang, die Seiten des Clypeus nicht gekielt. Ricanini.

II. Gruppe. Stirn deutl. länger als breit oder so breit als lang, in dies. Falle die Seiten des Clypeus stets gekielt. Nogodini.

Tabelle z. Best. d. Gatt. d. Ricanini p. 204—205. 18 (6 n.) g., die einz Sp. p. 206—295. — Tab. z. Best. d. Gatt. d. Nogodini p. 295—6. 13 (1 n.) g., die einz. Sp. p. 296—330. — Orig.-Beschr. undeutb. oder nicht zu den Rican. gehör. Sp. p. 330—348 (alph.). — System. Uebers. p. 349—354. Anhang p. 354—5. Alph. Verz. d. Gatt. p. 345. Alphab. Verz. d. Sp. p. 355—7. Erkl. d. Taf. IX—XIV p. 358—9.

### Zu Hydrocorisidae.

Cryphocricinen **Montandon** (Titel vor. Ber. p. 834 sub No. 9) vom Verfasser zuerst in der Arb. Titel p. 833 sub No. 6 irrthümlich als Cryptocricinen bezeichnet.

### Zu Tettigometra p. 942.

Tettigometra obliqua Panz. La Folgorella del grano. **Del Guercio,** Nuove Relazioni intorno al Lavori della R. Stazione di Entomologia Agrar. di Firenze. Ser. I. No. 3 1900 p. 135—142. Abb. d. Eies, Larve u. s. w.

### Zu Thamnotettix p. 945.

Thamnotettix. 19 Sp. (1 n.) u. 2 var. fuscovenosus Ferr. u. 1 v. tornellus Zett. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 185—7. — *adustus* (Löwii Horv. am nächst. doch am Scheitel keine Zeichnung) p. 185—6 ♂ (bei Tunis).

mixta Fabr. **Holmgren** p. 407—8. — ♀-Geschlechtsorg. Abb. Taf. 21 Fig. 6. Eierstöcke zu ein. einz. verschmolzen; Verschm. nicht durch Rückbild. der Eileiter zu stande gekommen; diese bestehen in voller Länge. Die Verschmelz. ist v. Eierkelch (oder der Bas. der Eiröhren) ausgeg. Zw. den Eierkelch ist näml. eine Brücke in Form eines Commissurenganges geschlagen, die Eierst. selbst von einand. gesondert. Die Ovidukte hab. ihre volle Grösse beibehalten. Verschm. dies. Art bish. nicht bek. — plebeja p. 408—9. — sp. p. 409 Geschlechtsorg. Abb. Taf. 21 Fig. 7.

### Zu Jassidae.

Zygina parvula Bohem. bei Tunis. **Melichar** (2) p. 190.

# Mallophaga.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## A. Allgemeines (alphabetisch).

**Handlirsch** (Titel p. 899 sub No. 3).

**Huber** p. 910 Anm. — Pediculus.

**Kellogg, Vernon L.** (1). A List of the Biting Lice (Mallophaga) taken from Birds and Mammals of North America. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 22 No. 1183 p. 39—100. — 282 sp.

— (2). Some Parasites of Birds. The Auk, Vol. 23 (N. S. Vol. 16) p. 232—6.

**Kellogg & Chapman, B. L.** New Mallophaga III. Comprising Mallophaga from birds of Panama, Baja California and Alaska by Vernon L. Kellogg. With 4 pls. Mallophaga from Birds of California by Vernon L. Kellogg and Bertha L. Chapman. With 5 pls. The Anatomy of the Malloph. by Rob. E. Snodgrass. With 8 pls. Contributions from the Hopkins Seaside Laboratory of Leland Standford jr. University XIX. — Auch Occas. Papers of the Californ. Acad. Sc. Vol. VI (229 p.) 17 pls. — 1.: p. 1—50, 51—2, 19 n. sp.; 2.: p. 53—138, 139—143, 28 n. sp.

**Osborn.** Phylogeny of Hemiptera, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 3 p. 185—9.

Meinert kommt in seiner Schrift Pediculus humanus L. et trophi ejus, Entom. Meddel. III 1891/92 p. 58—83 auf Grund sorgfältiger Untersuchungen über die Mundtheile zu dem Schluss, die Pediculiden seien als eigene Ordnung zu betrachten. Osborn leitet sie in obiger Arbeit und Insect Life, vol. IV 1891 p. 187—191 von Heteropteren (? Cimiciden) ab.

**Snodgrass, R. E.** The Anatomy of the Mallophaga. Contrib. etc. Hopkins Lab. vol. XIX p. 145—224 pls. X—XVII. — (Titel cf. auch vorher).

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Klassifikation** der Mallophaga. Fam. u. Subfam., Gattungsschlüssel. Liste der nordamer Sp. nebst Wirthsthieren: Kellogg.

**Anatomie:** Snodgrass. **Klinische Entomologie:** Huber.

**Mallophaga der Vögel von Alaska, California, Lower California und Panama:** Kellog u. Chapman.

## C. Systematischer Theil.

Pediculiden. Lage der Stigmen. **Handlirsch** (3) p. 509.

Colpocephalum *abboti* **Kellogg**, Contrib. Hopkins Lab. vol. XIX p. 36 Abb. Taf. IV Fig. 9 (Baja California, auf Larus). — *diffusum* p. 40 Abb. Taf. IV Fig. 3 u. 4 (Panama, auf versch. Vögeln). — *grandiculum* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 113 Abb. Taf. VII Fig. 10 (auf Pipilo). — *perplanum* p. 109 Abb. tab. cit. Fig. 8 (auf Lunda). — *spineum* **Kellogg**, t. c. p. 38 Abb. Taf. IV Fig. 1 (Panama auf Fregata).

Docophorus *mirinotatus* **Kellogg & Chapman**, Contribut. Hopkins Lab. vol. XIX p. 65 Abb. Taf. V Fig. 6 (Californ., auf Junco). — *mirus* t. c. p. 67 Abb. tab. cit. Fig. 7 (Californ., auf Thyrophorus). — *panamensis* **Kellogg**, t. c. p. 9 Abb. Taf. I Fig. 1 (Panama, auf Phoenicothraupis). — *procax* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 54 (Californ., auf Cephus columba). — *rufus* **Kellogg**, t. c. p. 7 Abb. Taf. I Fig. 6 u. 9 (Baja California, auf Myiarchus). — *rutteri* **Kellogg**, t. c. p. 9 (Alaska, auf Parus). — *singularis* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 61 Taf. V Fig. 5 (Californ., auf Dryobates). — *validus* p. 56 Abb. Taf. V Fig. 2 (Californ., auf Puffinus).

Lipeurus *concinnus* **Kellogg & Chapman**, Contribut. Hopkins Labor. vol. XIX p. 97 Abb. Taf. VII Fig. 2 (Californ., auf Diomedea). — *confidens* **Kellogg**, t. c. p. 26 Abb. Taf. III Fig 1 (North Pacific, auf Diomedea nigripes). — *laculatus* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 93 Abb. Taf. VII Fig. 1 (Californ., auf Stercorarius) — *macgregori* **Kellogg**, t. c. p. 33 Abb. Taf. III Fig. 5 u. 6 (Panama, auf Crotophaga). — *perplexus* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 103 Abb. Taf. VII Fig. 5 (Californien, auf Pediocoetes). — *protervus* **Kellogg**, t. c. p. 31 Abb. Taf. III Fig. 4 (Kodiak Isl., auf Lagopus).

Menopon *aurifasciatum* **Kellogg**, Contribut. Hopkins Labor. vol XIX p. 43 Abb. Taf. IV Fig. 5 (Panama, auf Fregata). — *distinctum* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 126 Abb. Taf. VIII Fig. 7 (Californien, auf Myiarchus). — *funereum* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 124 Abb. tab. cit. Fig. 6 (Californ., auf Dryobates). — *irrumpens* p. 117 Abb. tab. cit. Fig. 1 (Californ., auf Diomedea). *moestum* p. 130 Abb. Taf. IX Fig. 2 (Californ., auf Zonotrichia). — *paululum* p. 119 Abb. tab. cit. Fig. 2 (Californ., auf Puffinus). — *persignatum* p. 128 Abb. Taf IX Fig. 1 (Californ., auf Aphelocoma). — *petulans* p. 121 Abb. Taf. VIII Fig. 3 (Californ., auf Puffinus). — *praecursor* **Kellogg**, t. c. p. 46 Abb. Taf. IV Fig. 8 (Baja California, auf Melanerpes). — *ridulosum* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 135 Abb. Taf. IX Fig. 4 (Californ., auf Dendroica). — *striatum* **Kellogg**, t. c. p. 44 Abb. Taf. IV Fig. 6 (Kodiak Isl., auf Lagopus).

Nirmus *actophilus* **Kellogg & Chapman**, Contribut. Hopkins Labor. vol. XIX p. 78 Abb. Taf. VI Fig. 4 (Californ., auf Calidris). — *atopus* **Kellogg**, t. c. p. 18 Abb. Taf. II Fig. 4 (Panama, auf Piaya). — *audax* **Kellogg**, t. c. p. 25 Abb. Taf. II Fig. 8 (Baja California, auf Auriparus). — *complexivus* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 75 Abb. Taf. VI Fig. 3 (Californ., auf Calidris). — *ductilis* t. c. p. 89 Abb. Taf. VI Fig. 8 (Californ., auf Empidonax). — *foedus* p. 87 Abb. Taf. VI Fig. 7 (Californ., auf verschied. Vögeln). — fusco-

marginatus *var. americanus* n. p. 69 Abb. Taf. V Fig. 9 (Californien). — *incoenis* p. 81 Abb. tab. cit. Fig. 5 (Californ., Squatarola). — *interpositus* **Kellogg**, t. c. p. 23 (Panama, auf Dendroica). — *lautiusculus* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 90 Abb. Taf. VI Fig. 9 (Californ., auf Amphispiza). — *maritimus* p. 72 Abb. Taf. VI Fig. 1 (Californ., auf Synthliboramphus). — *opacus* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 83 Abb. tab. cit. Fig. 6 (Californ., auf Aegialitis). — *pacificus* p. 70 Abb. Taf. V Fig. 8 (Californ., auf Lunda). — *peninsularis* **Kellogg**, t. c. p. 21 Abb. Taf. II Fig. 9 (Baja California, auf Phainopepla). — *splendidus* **Kellogg**, t. c. p. 16 Abb. Taf. II Fig. 3 u. 6 (Baja California, auf Polyborus). — *virgatus* **Kellogg**, t. c. p. 19 Abb. Taf. II Fig. 5 (Panama, auf Amblycercus).

Oncophorus *remotus* **Kellogg & Chapman**, Contribut. Hopkins Labor. vol. XIX p. 105 (Californien, auf Scotioptex).

Physostomum *invadens* **Kellogg**, Contribut. Hopkins Labor. vol. XIX p. 59 (Panama, auf Melanerpes). — *pallens* p. 49 Abb. Taf. IV Fig. 7 (Panama, auf Protonotaria u. Elainea). — *prominens* **Kellogg & Chapman**, t. c. p. 137 Abb. Taf. IX Fig. 5 (Californ., auf Calypte).

# Thysanoptera.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

---

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Buffa, P.** Contributo allo studio anatomico della Heliothrips haemorrhoidalis Fabr. Riv. Patol. Veg. vol. VII p. 94—108, 129, 135, 136, 142, 5 Taf. (V—IX).

**Del Guercio, Giac.** Contribuzione allo studio delle forme e della biologia della Fleotripide dell' olivo (Phloeothrips oleae [Costa] Targioni), e sopra alcune nuova miscele saponose di sulfuro di carbonia e nicotina come insetticidi (Con 6 [13] fig. nel testo). Nuov. Relaz. Staz. Entom. Agrar. Firenze (1.) No. 1 p. 207—233. — Bull. Soc. Entom. Ital. Ann. 30. Trim. 3/4 p. 165—186.

**Matsumura, M.** On two n. sp. of Phloeothrips. With 1 pl. Annott. Zool. japon. Vol. 3 p. 1—4. — Phl. oryzae und japonica.

**Quaintance, A. L.** The Strawberry Thrips and the Onion Thrips. Florida Stat. Bull. 46 p. 77—114, 12 figs. — Abstr. Exper. Stat. Rec. vol. 10 No. 9 p. 867—8.

**Sharp, D.** The Cambridge Natural History, Vol. VI. Insects. P. II. London, 1899. 8°. 626 p. 293 Illustr. — Die Thysanoptera behandeln p. 526—531.

**Trybom, Filip.** (1). Blåsfotingar (Physapoder) från gallbildningar på blad af asp. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 194—6.

— (2). Blåsfotingar (Physapoder) såsom skadedjur på sockerärter. t. c. p. 267—277. — Diverse Notizen. Laverna of Physopus robusta p. 274—6. — Thrips vulgatissima p. 276—7.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Anatomie:** Buffa (Heliothrips). **Morphologie:** Del Guercio.
**Entwicklung:** Metamorphose: Del Guercio.
**Biologie:** Del Guercio, Trybom. — Gallen: Trybom[1]).
**Systematik:** Matsumura.

**Schaden:** an Pisum: Trybom[2]). — am Reis: Matsumura. — **Vertilgungsmittel:** Del Guercio.
**Fauna:** Schweden: Trybom. — Amerika: Quaintance.

## C. Systematischer Theil.

Limothrips. **Trybom**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 268.
Phloeothrips *japonica* (Reisschädling) **Matsumura**, Annot. zool. Japon. III p. 3 Abb. Taf. I. — *orizae* (Reisschädling) p. 1.
oleae. Metamorphose. Biologie. Schaden. **Del Guercio**.
Physopus robusta Uzel. **Trybom**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 228.
Thrips physopus L **Trybom**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 269 etc. — atrata (Halid.), robusta p. 271—3. — robusta. Larverna of communis Uzel p. 274—276. — vulgatissima p. 276—7.

# Corrodentia.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## Termitidae.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

Anonymus. Mittel gegen die Termiten. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 105 (aus dem „Echo“). — Einschütten von Calomel in die Gänge (ca. 15 gr genügen für das grösste Gebäude).

**Fairchild, David G.** and **Cook, O. F.** Fungus gardening as practiced by the Termites in West Africa and Java. In: Erwin F. Smith, Botany at the Anniversary Meeting of the American Association for the Advancement of Science. Reprinted from Science N. Y., Vol. VIII No. 202 a. 203 p. 651—660, 690—700, Nov. 11th a. 18th 1898 p. 9—10. Vgl.: The American Naturalist, Vol. 32 No. 374 Febr. 1898. — 3 anscheinend neue Termiten-Arten, die ähnl. den brasil. Ameisen Pilzgärten anlegen. Jede kultivirt eine andere Pilzart. — Vergl. Ref. v. Ludwig, F., Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 111.

**Haviland, G. D.** (1). (Titel p. 903 des Ber. für 1897). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 799—801.

— (2). (Titel p. 831 des vor. Berichts). Ref. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 799—801.

**Holtermann, C.** Pilzbauende Termiten. Botan. Untersuchungen Feb. 1899 p. 411—420. — Vergl. auch Centralbl. für Bakteriologie 5 (2) p. 408—410. — Verhdlg. zool.-bot. Ges. Wien 1899 p. 539. — Journ. Roy. Micr. Soc. 1900 p. 194.

**Knower, H. M.** The Embryology of a Termite (Eutermes Rippertii?) in Journ. Morphol. 1899 Vol. 16 p. 1—64 3 Taf. 4 Fig. im Text. — Enthält ein sorgfältiges Studium der Entwicklungsgeschichte der gen. Sp. — Eingehendes Ref. von R. Heymons im Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 505—8. — Eine vorläufige Mittheilung wurde vom Verf. schon im Zool. Centralbl. 3. Jhg. 1896 p. 740 gegeben. — Vergl. Bericht f. 1896 p. 627—9.

**Knuth, Paul.** Termiten u. ihre Pilzgärten. Mit 4 Abb. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 257—9. — Beobachtung eines

Nestes in der Gefangenschaft. Hierzu 4 Abb. Fig. 4 Stück aus der Decke eines Pilzgartens. Kohlrabibildungen.

**Sjöstedt, Yngve** (1). Neue afrikanische Termiten (Vorläufige Mittheilung). Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 34—39. — Termes (8), Eutermes (7).

— (2). Vorläufige Diagnosen einiger afrikanischer Termiten. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 278. — Termes (2), Eutermes (2), Hodotermes (1), Calotermes (1).

**Tscherwinsky, K. K.** (Zur Anatomie der Termiten). [Russisch]. Mit 3 Taf. Arb. Labor. zool. Kabin. Warschau, 1897, p. 32—45, 46—48.

**Wasmann, E.** Neue Termitophilen und Myrmecophilen aus Indien. Deutsche Entom. Zeitschr. 1899 p. 145—169, Taf. 3, 4.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Anatomie:** Tscherwinsky. **Biologie:** Knuth (Beobacht. ein. Nestes).
**Pseudometabolismus:** Lameere (Hft. I p. 92).
**Pilzbauer:** Holtermann. **Bauten:** siehe Anm. unten*).
**Bekämpfungsmittel:** Anonymus. **Termitophilie:** Wasmann.
**Fauna:** Afrika: Sjöstedt. — Indien: Wasmann.

## C. Systematischer Theil.

Calotermes *cryptops* (Arb.: ähnelt sehr d. des C. Voeltzkowi Wasm., unterscheidet sich aber unter and. dadurch, dass 2. Fühlerglied etwa = 3., während bei Voeltzkowi das 2. viel kleiner als das 3. erscheint). **Sjöstedt,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 278 (Ituri-Fähre).

Eutermes Rippertii. Entwicklungsgeschichte. **Knower, H. M.**

*baculi* (Soldat.: beide Mand. stabförm., etwa gleich, m. feiner einwärts gebog. Spitze, Vorderrand d. Prothorax ein wenig ausgerandet; Stirn stärk. ausgezog. als bei folg. Sp. — Arb.: Fühler 14-gliedr., 2. Gl. = 3. + 4., Körper langgestreckt, dünn, weich und durchleuchtend; Vorderrand des Prothorax in der Mitte nicht ausgeschnitten). **Sjöstedt,** Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 278 (Kamerun, Ekundu). — *hospes* (Soldat: sehr ähnl. d. vor., aber kleiner, Prothorax am Vorderrand nicht ausgerandet; Stirn schwächer ausgezog. — Arb.: dem des baculi ähnl.) p. 278 (Kamerun, Bonge).

*togoensis* (gefl. Imago: Körp. nach ob. rothbr. od. rostfarb.; Proth. hellgelb; Flgl. halb durchs., matt, graugelbl. angeflog.; Fühler 15—16 gl.; Nebenaug. ein wenig oval, gross, sehr nahe an d. Augen gestellt.) **Sjöstedt** (1) p. 37 (Togo: Ho u. Bismarckburg). — *camerunensis* (gefl. Imago: Ob. schwarzbr., Bauchsegm. hornbräunl., an d. Seit. dunkl., auf 4—5 ober. deutl. Flecke bild.; Flgl. hellbräunl. grau; Hinterrand des Meso- und Metathorax breit abgeplattet und leicht eingebuchtet, ohn. kurz. spitz. Processen; 2 erst. Zähn. d. Mand. klein, gleich lang; Ad. d. Flgl.

*) Termitenbau. Stück Borke mit ein. geschlängelten Canal. **Rudow,** Insektenbörse 16. Jhg. p. 242.

grösstenth. sehr undeutl.; Fühl. 15-gl., Beine weissl.) p. 37 (Kamerun). — *socialis* (gefl. Imago: Ob. braun, Flgl. lang, schmal, zieml. schwach dunk. beraucht, Ad. nach Spitze zu nicht völl. so stark mark. als übrigens; Proth. in Vorderkante nicht ausgeschnitten; 1. Zahn d. Mandib. sehr viel grösser als d. and., Fem. u. Tib. weissl., Fühl. 15-gl.). p. 38 (Kamerun, Victoria). — *longiceps* (Sold.: Kopf gelbroth mit schwarz, gerad. in d. Spitze etw. einwärts gebog. Mand., Stirn ohne Fontanellhöhle; Fühl. 15-gl.; Oberlippe rectang., nach vorn etw. breiter, mit gerad. oder leicht eingebucht. Vorderkante. — Arb.: 1. Zahn d. Mand. viel gröss. als d. folg., Fühl. 15-gl., 3. klein, Krall. hellgelbl. od. schwach braun schatt., Fühl. u. auss. zieml. schwach braun) p. 38 (Kamerun, Victoria). — *macrothorax* (Soldat m. auffall. gross. Thorax, breiter als der Kopf; Stirn mit einer sehr deutl. abgerund. viereck., m. Haaren verseh. Fontanellhöhle. — Arb.: wie bei der vor. Sp., doch Klauen braun, Fühler nach aussen sehr deutl. kastanienbraun) p. 38 (Kamerun: Lolodorf). — *heterodon* (Soldat: sehr klein, recht. Mand. ohne Zähne, link. m. 3, beide hab. fern. einen Höcker tief an d. Basis u. s. w. — Arb.: 15-gl., bisw. 16-gl., 3.—4.(—5.) am kleinst., 1. und 2. Zahn d. Mand. gleich gross; Fühl. deutl. braun geringelt, nach d. Spitze dunkl. u. s. w.) p. 38—9 (Kamerun, N'dian). — *rectangularis* (Sold.: sehr klein, Kopf gestreckt, fein u. weissl. behaart, Mand. kurz. u. kräft., jed. an d. Mitte m. breit. scharf., concav. Zahn; Oberlippe ohne Rinne, abgerund. quadratisch, nach innen etw. verschmäl., Fühl. weiss, 12-gl., Stirn ohn. Fontanellhöhle. — Arb.: Fühl. 13-gl., 3. Gl. am kleinst., Kopf recht dicht weiss behaart) p. 39 (Kamerun).

Hodotermes *Aurivillii* (Soldat: Kopf braunroth, nach vorn dunkel schattiert u. ganz wenig verengt. — Grösserer Arb.: Kopf glänzend rothbraun. — Kleinerer Arb.). **Sjöstedt**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 278 (W. Capland, Darling).

Termes *tumulicola* (ähnelt sehr T. bellicosus Smeath; womit sie lange vermischt worden ist, untersch. sich aber durch längere Flügel. Sold. u. Arb. von denen des bell. gut verschieden) **Sjöstedt**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 34. Gefl. Imago, grüss. u. klein. Soldat, Arbeiter (grüss. u. klein.) (Liberia, Togo, Natal u. s. w.). — *vitrialatus* (Körp. heller od. dunkl. rotbr.; Flgl. weiss-glashell; Nebenaug. mehr als ihr Durchmesser v. d. Facettaugen getrennt; mehrere Adern v. d. äuss., unt. Theil der Subcosta an die Spitze d. Flgl.; Prothorax gerade so breit als Kopf m. Augen, halbmondförm. m. ein wenig hervortret. Vrdrwinkeln; Mediana u. Submediana d. Vflgl. sind nicht an d. Basis des eigentl. Flgls. vereinigt, sondern gehen getrennt v. der Schuppe aus. — Königin 72 mm) p. 34—5 Gefl. Imago, Königin (Congo: Umangi). — *amplus* (gröss. Soldat: Kopf u. Mand. schwarz, ersterer nach unt. hellbräunlich, Fühler 7 mm lang, nach hinten gebogen, nur wenig über den Nacken oder gerade bis z. Nacken reichend, Hinterleib ob. dunkelbr., unt. hell braungelb) p. 35 (Congo: Umangi). — *speciosus* p. 35 grösserer u. kleinerer Soldat, Arbeiter (N. Kamerun, Johann Albrechtshöhe). — *microps* (geflüg. Imago: dunkelbr., Unters. des Hinterl. braungelbl. m. dunkl. Seitentheilen; Mediana u. Submediana d. Vflgl. nicht nur auf d. Schuppe, sond. auch nach unt. auf d. Flgln. selbst vereinigt, klein. deutl. Adern vom äuss.

Theil d. Subcosta schräg nach unt. geg. d. Spitze des Flgls., Proth. ohne weiss. Kreuz; Nebenaug. v. Facettenaugen mindestens um ihren Durchmesser getrennt) p. 35—6 (Ostafr.: Tanga). — *simplicidens* (Soldat u. Arb., bei letzt. d. 1. u. 2. Zahn d. Mandibeln gleich gross; Fühl. 19-gliedr. u. s. w. Stirn m. eigentl. querov. Vertief. m. ein. etwas erhob. Innenparthie, durch eine in d. Längslinie d. Kopf. gehende Rinne getheilt) p. 36 (Kamerun, Ekundu). — *basidens* (gröss. Sold.: Mand. kürz. als Kopf, stark einwärts geb., geg. Basis zu m. ein. gross. Dorn; b. Sold. erster Zahn viel gröss. als die folg.) p. 36 gröss. Arb., klein. S., Arb. (Togo: Bismarckburg). — *cavithorax* (Vkante des Prothorax in der Mitte deutl. ausgekerbt od. ausgerandet) p. 37 gröss. u. kleiner. Soldat, Arb. (Kamerun: Victoria). — *goliath* **Sjöstedt**, t. c. p. 156 (Ostafrika). — *spiniger* (bildet m. T. militaris Hagen u. T. acanthothorax Sjöst. eine besondere Gatt., Acanthotermes) **Sjöstedt**, Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 278. — Grösserer u. kleinerer Soldat; grösser. u. kleiner. Arbeiter (Kongo: Umangi). — *gratus* (geflüg Imago ähnelt sehr T. vitrialatus Sjöst., ist aber kleiner u. die Flgl. sind sehr deutlich dunkel schattirt) p. 278 (Togo, Misahöhe).

obesus. Soldaten u. Arbeiter. **Wasmann**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1899 p. 145. — obesus u. Redemanni. Unterschiede beider. **Wasmann**, t. c. p. 401.

## Embiidae.

**Krauss, H. A.** Was ist Condylopalama agilis Sund. Zool. Anz. 22. Bd. p. 147—8.

Von Sundevall an der Rinde von brasil. Farbholz entdeckt u. für eine Forficuliden-Larve gehalten; ist eine Embiide weg. des charact. unförmig. gross., ovalen Metatars. antic., durch d. 2-gliedr., stumpf. Cerci u. Forfic.-Habitus. Die betreff. Form ist noch eine junge Larve. Aus Brasilien s. bis jetzt folg. Embia-Sp. bek.: E. (Olyntha) brasiliensis G. R. Gray (1832). — ruficapilla Burm. (1839) v. Bras., Venez. — Batesi Mc Lachl. (1877) Amazonenstromgebiet. — nobilis Gerst. (1888) Itaituba, Amazonenstromgebiet. Wegen der grauen Farb. vielleicht zu letzt. gehörig u. als fragl. Syn. bei ihr unterzubringen. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 277.

## Psocidae.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Banks, Nathan.** The Psocids of an old Snake-fence. Entom. News, Vol. 10 p. 260—1.

**Cockerell, T. D. A.** Psocus speciosus Aaron. Entom. News, Vol. 10 p. 206.

**King.** Psocidae von Rannoch. (Titel siehe unter Trichoptera p. 881 dieses Berichts).

**Mc Lachlan, Rob.** (1). Psocus major, Loens, at Merton (Norfolk). Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 210.

— (2). Psocus major (Kolbe) Loens, in Co. Wexford, t. c. p. 234.

— (3). Ectopsocus Briggsi, a new genus and species of Psocidae found in England. With 7 figs. t. c. p. 277—8.

— (4). (Psocidae des Schweizer Jura). Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 64.

**Perkins.** Fauna Hawaiiensis II p. 77—87.

**Ribaga, Constantino.** Descrizione di un nuovo genere e di una nuova specie di Psocidi trovato in Italia. Con 1 tav. Riv. Patol. Veget. vol. 8 No. 1./6. p. 156—8, 159. — Psocathropus Lachlani n. g., n. sp.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Biologie:** Banks.

**Fauna. England:** King, Mc Lachlan[1]), [2]), [3]). — **Schweiz:** Mc Lachlan. — **Italien:** Ribaga. — **Hawai:** Perkins.

## C. Systematischer Theil.

*Ectopsocus* n. g. (Charakt. wie Peripsocus Hag., versch. „in the cost. a. dorsal margins of the ant. wings being subparall., hence scarcely dilated in the apical portion; pterostigm. in these wings long-oblong (or enclosed in a nearly regular parallelogram), hardly dilated at apex; a. the inn. rad.-branch a. the inn. cub. branch are confluent (or nearly so) at a point"; im Hflgl. treten die Untersch. schärfer herv. „rad. sect. a. cub. are widely dist., connect. by a transv. nervule") **Mc Lachlan** (3), *Briggsi* (am Ende jed. Ader bef. sich am Rande ein gestreckt., dreieck., schwärzl. od. bräunl. Fleck) p. 277, mit zahlr. Detailabb. (Lynmouth, North Devon, Oct. 1899). — Auf den ersten Blick Trichopsocus Dalii Mc Lachl. täuschend ähnl.

Elipsocus *criniger* **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 85. — *debilis* p. 85. — *erythrostictus* p. 86. — *frigidus* p. 87. — *inaequifuscus* p. 86. — *inconstans* p. 84. — *micramaurus* p. 87. — *montanus* p. 83. — *psylloides* p. 85 (sämmtl. v. den Hawaiischen Inseln).

abietis Kolbe u. E. (Mesopsocus) unipunctatus Müll. im Gebiete des Lac de Joux. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 64 — hyalinus at Rannoch. **King** p. 81.

*Psocathropus* n. g. **Ribaga.** — *Lachlani* ibid. (Italien).

Psocus speciosus Aaron. **Cockerell.** — major Loens at Merton (Norfolk). **Mc Lachlan** (1). — major (Kolbe) Loens in Co. Wexford. **Mc Lachlan** (2). — fasciatus F. u. longicornis L. im Gebiet des Lac de Joux. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 64. — fasciatus at Rannoch. **King**, t. c. p. 81.

Von den Hawaiischen Inseln beschreibt **Perkins** folg. n. sp. v. Psocus: *distinguendus* p. 80. — *haleakalae* p. 77. — *heterogamias* p. 82. — *hualalai* p. 79. — *kauaiensis* p. 79. — *konae* p. 79. — *lanaiensis* p. 81. — *molokaiensis* p. 80. — *monticola* p. 82. — *oahuensis* p. 81. — *simulator* p. 78. — *sylvestris* p. 81. — *unicus* p. 78. — *vittipennis* p. 82.

Stenopsocus *pulchripennis* **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 83 (Hawai). — (Graphopsocus) cruciatus L. im Gebiet des Lac de Joux. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 64.

# Orthoptera.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Azam, J.** Orthoptères rares ou nouveaux pour la France. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 370. — 11 sp.

**Baker, C. F.** 1898. Notes on Chlorotettix, with some n. sp. Canad. Entom. Vol. 30 p. 219—220. — n. sp.: Ch. emarginata, breviceps, minima.

**Benn, J. H.** Locust extermination. The Entomologist, Vol. 32 p. 186. — Abdr. einer Stelle aus „The Agricultural Journal" XIV p. 460. Herausg. v. Dep. of Agr., Cape of Good Hope. — Erfolgr. Vertilg. von Locust. durch Pilze.

**Berg, Carlos.** Sobre algunos Anisomórfidos chilena-argentinos. Commun. Mus. Nac. Buenos Aires T. 1 p. 181—6.

Durch reichliches Material von Anisomorphiden (Phasmodea) aus Argent. u. Chile war es B. möglich, kürzlich und schon früher beschr. Sp. zu identifiziren. So gehört Paradoxomorpha bruchi Branczik (aus Patagonien) zu der in Struktur u. Grösse sehr variabl. Agathemera (Anisomorpha) crassa Blanch. = A. claraziana Sauss.; A. grylloides Westw. u. A. elegans Phil. sind als Larv. gen. Form aufzufassen. Anisom. variegata Phil. = A. pardalina Westw., letzt. wohl nur eine Var. v. A. crassa Blanch.

Biologia Centrali-Americana. Insecta. Orthoptera. With 22 pls. London, 1893—9 gr. 4° (458 p.). — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 2 p. 58 - 61. — Dermoptera: 48 (8 n.) sp.; n. g.: Echinopsalis. — Blattodea: 229 (90 n.) sp. — Mantodea: 100 (32 n.) sp.; n. g.: Metriomantis, Hicetia, Hagiomantis, Hagiotata. — Gryllodea: 124 (56 n.) sp.; n. g.: Heterecous. — Locustodea: 376 (101 n.) sp.; n. g.: Phoberopus, Hemicideopsilla, Argyrtes, Godmanella, Chloroscirtus, Paragenes nom. nov., Basileus, Championica, Thamnobates, Euacris, Caloxiphus, Celidophylla.

**Birula, A.** (1). [Pachytilus migratorius]. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg. T. 3 No. 3/4 p. III—IV.

— (2). Chrysochraon dispar Germar. (Russisch). t. c. p. IV—V.

**Bolivar, J.** (1). Catálogo sinóptico de los Ortópteros de la fauna ibérica (Continuado). Ann. Sci. nat. Porto V p. 121—152.

— (2). Orthoptères du voyage de M. Martinez Escalera dans l'Asie Mineure. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 583—607. — 99 (16 n.) sp.: n. g.: Pseudoceles. Sammelgebiet: Kleinasien, Gebiet zwischen Alexandrette u. den Vorberg. des Anti-Taurus, in den Bergen des Bimbogha-Dagh, östl. vom Gebiet, welches Escherich erforscht hat. Fauna fast dieselbe. Sect. I. ***Dermaptera:*** Forfic.: Labidura (1), Labia (1), Forficula (2), Anechura (1). — Sect. II. ***Dictyoptera:*** Blatt.: Aphlebia (4), Loboptera (1), Stylopya (1). — Mant.: Bolivaria (1), Fischeria (1), Empusa (1). — Sect. III. ***Euorthoptera:*** Acrid.: Acrida (1), Ochrilidia (1), Duronia (1), Stenobothrus (7, dar. 1 n.), Gomphocerus (1 + 1 n.), Stauronotus (4 + 1 var.), Stethophyma (1), Arcyptera (1), Epacromia (2), Sphingonotus (1), Charora (1 n.), Celes (1), Pseudoceles n.g. (1 n.), Oedipoda (3 + 2 var.), Oedaleus (1), Pachytilus (1), Pyrgodera (1), Cuculligera (1), Eremobia (1), Pyrgomorpha (1), Nocarodes (2), Pamphagus (1), Acridium (1), Caloptenus (1), Euprepocnemis (1), Thisoicetrus (1), Platyphyma (1), Tropidopola (1), Tettix (2), Paratettix (1). — Locust.: Poecilimon (1 + 1 n.), Isophyma (3 + 2 n.), Acrometopa (1), Xiphidium (1), Locusta (1), Drymadusa (1 + 2 n.), Olynthoscelis (2 + 1 n.), Platycleis (7 + 2 n. + 1 var. n.), Decticus (1), Saga (2), Troglophylus (1 n.), Dolychopoda (2 n.). — Gryll.: Trigonidium (1), Liogryllus (1), Gryllus (4), Gryllodes (1 n.), Myrmecophila (1 n.), Gryllotalpa (1), Tridactylus (1).

— (3). Revision de los Pirgomorfinos de la seccion „Ommexechae". Revist. Chilena III p. 50—7.

— (4). Observaciones acerca de la primera mórfosis de la langosta (Stauronotus maroccanus Thunb.). Con 4 fig. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1899 p. 162—4.

— (5). 1898. Les Orthoptères de St. Joseph's Collège à Trichinopoly (Sud de l'Inde). Avec 1 pl. Ann. Soc. Entom. France Vol. 66 2. Trim. p. 282—316. — Ausz. v. N. von Adelung: Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 88—9. — 24 n. sp., n. g.: Forcipula, Onychostylas.

— (6). (Titel p. 834 sub No. 1 des vor. Ber.). Ausz. Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 89—90.

**Bordage, Edm.** (1). Régénération des membres chez les Mantides et constance de la tetramérie du tarse des membres régénérés après autotomie chez les Orthoptères pentamères. Compt. rend. Acad. Scienc. Paris T. 128 No. 26 p. 1593—6. — Extr.: Revue Scientif. (4) T. 12 No. 3 p. 85. — Uebers. v. W. M. Webb in: Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 4 p. 115—8.

I. Experimentirt wurde mit Mantis prasina u. M. pustulata v. den Mascarenen. An den Raubbeinen findet Selbstverstümmelung

niemals statt, an den beid. folg. tritt sie sehr leicht ein und zw. am Trochantero-femoral. Gelenk. Der Regenerationsprozess geht mit gross. Schnelligkeit vor sich, schneller als b. d. Blattiden, nicht so schnell wie bei d. Phasmiden. Der regen. Tars. ist stets dreigliedr. u. die relat. Grösse der Glied. ebenso konstant wie b. norm. pentameren Bau.

II. Das regener. Glied wächst nicht geradlinig, sondern spiralig u. zw. unter der d. Wunde bald verschliess. dünnen, nicht chitinisirten Haut. Es ist äusserlich klein, anfangs schwarz, wird aber bald gelblich grün. Zwischen dem Grössenwachstum eines norm. u. ein. im Regenerationsprozess befindl. Gliedes findet ein beachtenswerter Unterschied zu Gunsten des letzt. statt u. zw. in steigender Reihe: Phasmidae — Blattidae — Mantidae. Bemerkenswert ist ferner, dass das regenerirte Glied bei Blatt. u. Mant. sofort nach der Häutung sich gerade streckt, während bei den Phasmid. dies Schritt für Schritt geschieht, so dass das Glied erst bei der übernächsten Häutung normale Lage annimmt.

III. Regenerirende Kräfte stecken ferner im Tarsus u. im Endtheil der Tibia nach künstl. Abtrennung. Der regen. Tarsus ist viergliedrig. Die Lage der regen. Oberfläche ist bei all. 3 Orth.-Fam. dieselbe. Die künstl. Verletzung d. Raubbeine darf d. Tarsen nicht überschreiten, die geringste Verletzung der Tibia zieht den Tod des Thieres nach sich. Es muss verhungern oder stirbt an Blutverlust. Die tetramere Regener. der Tarsen wurde bis jetzt festgestellt bei: A. Phasmidae (Exper. v. Bordage): Monandroptera inuncans, Raphiderus scabrosus, Eurycantha horrida, Phyllium siccifolium. — B. Mantidae (Exper. v. Bordage): Mantis prasina und M. pustulata. — C. Blattidae (Exper. v. Brisout, Bateson u. Brindley): Periplaneta americana, P. australasiae, P. orientalis, Blabera atropos, Nyctibora latipennis, N. sericea, Epilampra cinerea, Homalosilpha ustilata, Leucophaea surinamensis, Monachoda grossa, Panesthia javanica, Phyllodroma germanica.

Aus den Exper. scheint hervorzugehen, dass dreigliedr. Regener. des Tarsus der Orth. pentamera nach Selbstverstümmelung regelmässig ihren Sitz in der Trochantero-femor. Vertiefung hat.

— (2). Sur les localisations des surfaces de régénération chez les Phasmides. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1898 p. 837—9. — Uebersetzt von E. E. Austen, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 117—9. — Aus einem Separatabdr. — cf. Ann. Nat. Hist. (6) Vol. 20 (1897) p. 473, 476 u. 507.

— (3). (Titel p. 836 sub No. 2 des vor. Berichts) Uebers. v. E. E. Austen, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 158—162. — Uebers. v. Austen, E. E. aus Compt. rend. hebd. des Séanc. de la Soc. de Biol. T. V No. 28 1898 p. 839—842.

— (4). (Titel p. 835 sub No. 1 des vor. Ber., desgl. p. 836 sub No. 2). Ausz. v. N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 341—2.

— (5). (Titel p. 836 sub No. 3 des vor. Ber.). Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 533—4.

— (6). Régénération des membres chez les Mantides et constance de la tétramérie du tarse des membres régénérés après autotomie chez les Orthoptères pentamères. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. à Paris T. 128 p. 1009—1012. — cf. oben.

— (7). Sur l'absence de régénération des membres postérieurs chez les Orthoptères sauteurs et ses causes probables. op. cit. T. 129 No. 2 p. 120—122. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 12 No. 4 p. 118.

— (8). Régénération tarsienne et régénération des membres des deux paires antérieures chez les Orthoptères sauteurs. t. c. No. 3 p. 169—171. — Abstr.: Natural Science, Vol. 15 p. 320—1.

— (9). Sur le mode de croissance en spiracle des appendices en voie de régénération chez les Arthropodes. t. c. p. 455, 457.

— (10). Sur un mode particulier de protection des appendices en voie de régénération après sections artificielles chez les insectes. t. c. p. 501—3.

— (11). 1898. L'autotomie chez les Phasmides. La Nature, 28. Mai, 1898. No. 1304 p. 407—410. — Ausz. von Ernst Krause. Prometheus, 9. Jhg. No. 456 p. 634—7.

**Boult, J. W.** Locusts in Hull. The Entomologist, vol. 32 p. 134. — Acridium aegyptium.

**Boutan, L.** Trachéates, Periplaneta orientalis. Résumé. Chap. XXVI in Zoologie Descriptive. Anatomie, histologie et dissection. Vol. II p. 216—230.

**Brancsik, C.** Series Orthopterorum novorum. In: Soc. Hist. Nat. Trencsén Vol. 19—20 1897 (ersch. 1898) p. 52—85. 3 Tab. — cf. Bericht p. 922 des Ber. f. 1897. — Auch im Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 532—3.

Die Vertheilung der n. Sp. ist folg.:

Blattodea: Aphlebidea n. g. (1); Chorisoneura Br. (1); Calolampra Sauss. (1); Methana Stål (1); Heterogamia Burm. (1); Pellita Br. (1), Blabera Burm. (1). — Mantodea: Orthodera Burm. (1); Hierodula Burm. (1); Rhombodera Burm. (1); Euryderes n. g. (1); Oxyops Sauss. (1). — Phasmodea: Neeroscia Serv. (2); Canuleius Stål (1); Paradoxomorpha n. g. (1); Orobia Stål (1). — Acridiodea: Chortoicetes Br. (2); Acamptus n. g. (1); Blepomma n. g. (2); Stenoxyphus Blanch. (1); Caryanda Stål (1); Poecilochroma n. g. (1); Exarna Br. (1); Catantops Schaum (2); Euryphymus Stål (2). — Locustodea: Phoberodema n. g. (1); Moristus Stål (1); Pseudosaga n. g. (1); Gryllacris Serv. (1); Raphidophora Serv. (1). — Von den n. g. gehört: Aphlebidea zu den Ectobiidae, Euryderes z. d. Mantidae (Nähe von Coptopteryx Sauss. u. Brunneria Sauss.), Paradoxomorpha z. d. Anisomorphidae, Acamptus z. d. Tryxalidae, Blepomma z. d. Oedipodidae (Nähe von Acrotylus Fieb.), Poecilochroma z. d. Acridiidae (Nähe v. Copiocera Burm. u. Chrostheipus Br.), Phoberodema z. d. Mecopodidae (Phricta Red. nahe), Pseudosaga z. d. Sagidae.

**Brindley, H. H.** (1). On certain characters of the reproduced appendages in the Arthropoda, particularly in the Blattidae. Zool. Anz. 22. Bd. p. 23—4. — Aus Zool. Soc. London.

— (2). (Titel p. 922 des Ber. f. 1897). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 797.

**Bruner, Lawr.** A new Conocephalus. Entom. News Vol. 10 p. 38—9. — C. atlanticus n. sp.

**von Brunn, M.** (Titel p. 837 des vor. Ber.). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 653—4.

**Brunner von Wattenwyl, K.** (Titel p. 837 des vor. Ber.). Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 345—6.

**Burr, Malcolm** (1). 1898. Aquatic Orthoptera. Entom. Record, Vol. 10 p. 266—7.

— (2). 1898. Orthoptera collected in South-eastern Europe. t. c. p. 267—9, 295—7.

— (3). Three new sp. of Platycleis from Hercegowina. Entom. Record Vol. 11 p. 18—20. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 608. — Pl. raja, prenjica u. orina.

— (4). Mimicry in Orthoptera. t. c. p. 48—50.

— (5). On the Abbreviation of Organs of Flight in Orthoptera. t. c. p. 73—5, 102—3, 162—3.

— (6). Exotic Locustid at Kew. t. c. p. 75—76. — Copiophora brevirostris Stål.

— (7). Exotic Conocephalidae in England. t. c. Vol. 11. p. 131—2.

— (8). Acridium aegytium L. at Covent Garden. t. c. p. 132.

— (9). Parasites of Orthoptera. t. c. p. 186—7.

— (10). Myrmecophila acervorum Panz. as a British species. t. c. p. 187.

— (11). Swimming of Tettix subulatus. t. c. p. 215.

— (12). Stenobothrus longicornis Latr. and St. parallelus Zett. t. c. p. 244—5.

— (13). The Orthoptera of the Channel Islands. t. c. p. 245—6.

— (14). Notes on the Decticidae with Descriptions of new Spec. t. c. p. 295—8, 332. — Gampsocleis mikado, tamerlana, mutsohito.

— (15). British Orthoptera. Huddersfield (The Economic and Educational Museum) 1897 8°. — Additions: Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 IX p. 451. — Fast jede Sp. abgebidet.

— (16). Descriptions of two new genera and six new sp. of Orthoptera (Socotra Exped. VIII). Bull. L'pool. Mus. Vol. 2 p. 42—5. — n. g.: Teddia, Phaulotypus.

— (17). Essai sur les Eumastacides, tribu des Acridoidea. Anal. Soc. espaň. Hist. Nat. (2) T. 8 (28) Cuad. 2 p. 75—112 u. 253—304. — Tafeln noch nicht erschienen.

p. 75—112. gen. 1—14; 3 n. sp.; n. g.: Mastacides [Bol. in litt.]. — p. 253—304. gen. 14—29 et Appendix 7 g.; 59 (22 n.) sp.; n. g.: Eumastax (nom. nov.), Paramastax, Pseudotherictes, Symbellia, Parathericles, Thaumastax.

Separatabdruck mit ganz verschiedener Paginirung.
Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 P. 6 p. 595—6.

— (18). Orthoptera vom Lake Urmi, Persia. Journ. Linn. Soc. London Zool. Vol. 27 p. 416—8. — 12 Sp.

— (19). List of the Orthoptera of Roumania, with Localities. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 88—91.

Sammellisten mit neuesten Ausbeuten, so dass ein bis jetzt, so weit bek., vollständ. Bild der Orth.-Fauna Rumäniens gegeben wird.

Benutzte Werke (4). — Forfic. (3); Blattod. (3); Mantod. (3); Acrid. (35); Locust. (33); Gryll. (9).

— (20). Ausz. v. N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 649—650.

— (21). Siehe Selys-Longchamps.

**Carpenter, Geo. H.** Noteworthy Irish Orthoptera. The Irish Naturaliste, Vol. 8 p. 249.

**Cheesman, E. M.** Flights of Locusts in Natal. Entom. Record Vol. 11 p. 267.

**Cockerell, T. D. A.** (1). Grashoppers in New Mexico. Entom. News, Vol. 10 p. 43—4.

— (2). (Titel p. 838 des vor. Ber.). Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1898 p. 626.

**Combes, E.** La Mante religieuse. Feuille jeun. Natural. (3) 29. Ann. p. 146. — Braune Färbung.

**Coupin, H.**, veröffentlicht in der Revue scientifique einen Aufsatz über Mantis religiosa nach J. Fabre. Wiedergabe von S. Sch. in: Insektenbörse 16. Jhg. p. 225—6. — Bezeichn. bei den verschiedenen Völkern; Fang der Nahrung. Fallen sich untereinander an. Eiablage. Die erhärteten Schleimklumpen bei den Bauern Südfrankreichs ein Volksheilmittel gegen Frostbeulen u. Zahnweh. Ausschlüpfen der Jungen.

**Cuénot, L.** Les prétendus organes phagocytaires décrits par Koulvetch chez la Blatte. Arch. Zool. expérim. (3) T. 7, Notes et Rev. p. I—II.

**Delmas, . .** 1897. Contribution à l'étude de la faune de la région des Causses. Note sur l'Oedipoda variabilis Pallas. L'Échange, Rev. Linn. 13. Ann. p. 13—4.

**Deschamps, Emile.** Note sur la sauterelle de Chypre et sur les systèmes d'extinction de Richard Mattei. Avec 1 illustr. Miscell. Entom. Vol. 6 p. 70—1, 82—4.

**(Dollfus, Adr.).** Géonémie de la Mante religieuse. Feuille jeun. Natural. (3) 29. Ann. p. 89.

**Dominique, J.** 1898. (Bacillus gallicus ♀ parthenogenetisch Eier legend). Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. p. 350—1. — Aus Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France Vol. 6 1896 p. 67. — Ausz. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 30.

**Duprey, H. Perry.** A Locust in a Cauliflour [von Italien]. The Entomologist vol. 32 p. 97. — Locustide im Blumenkohl.

**Edes, Rob. T.** Relation of the Chirping of the Tree Cricket (Oecanthus niveus) to temperature. Amer. Natural. Vol. 33 p. 935—8.

Berichtigung zu Dolbear (cf. Titel p. 926 des Ber. f. 1897). Von 100 Zirplauten entspricht $^1/_5$ Theil 62—63° C., $^4/_5$ Theil 1—3° C. weniger. — Verf. findet folg. Verhältniss. Es entsprechen:

| 100 Zirptöne | 62° | 63° |
|---|---|---|
| Genau . . . . . | 11 | 11 |
| Fehler 1° oder weniger . . . . . | 29 | 29 |
| Fehler 2° oder weniger . . . . . | 10 | 12 |
| Fehler 3° oder weniger , . . . . . | 5 | 3 |
| Mehr als 3° . . . . . | 1 | 1 |

Genauigkeit in der Beobachtungsmethode sehr erwünscht, dann werden auch die Fehler geringer. Thermometer in der Nähe des Beobachters u. s. w.

**Evans, Will.** Monomorium pharaonis and Blatta germanica as pests in an Edinburgh Hotel. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 117.

**Frey-Gessner**, . . Orthoptères récoltés en 1898 par Mr. Jaquet (Roumanie). Bull. Soc. Sc. Bucarest An. 8 p. 783—6.

**Fritze, Adf.** Orthoptères de l'archipel malais (Voyage de MM. M. Bedot et Ch. Pictet dans l'archipel malais). Avec 1 pl. Revue Suisse Zool. T. 7 fasc. 2 p. 335—340. — 9 (7 n.) sp.

**Frohawk, F. W.** Migratory Locusts in Sussex. The Entomologist, Vol. 32 p. 39. — Oedipoda migratoria bei Lower Beeding in Sussex, 25. Aug.

**Fyles, Thom. W.** 1898. The Locusts of the Bible. With 1 fig. 28. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1897 p. 23—29.

**Gasser, Aug.** Geonémie de la Mante religieuse. Feuille jeun. Natural. 29. Ann. p. 108—9.

**Giardina, Andr.** Sulla biologia delle Mantidi. Con 2 tav. Estr. dal Giorno Soc. Sc. Nat. ed Econom. Vol. 22 Palermo, tip. Domen. Vena. 1899 4° (Tit., p. 287—325, 327—8).

**Green, E. E.** (Titel p. 840 des vor. Ber.). Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 650.

**Griffini, Achille** (1). 1898. Observations sur une anomalie du type d'une nouvelle Pseudophyllide du Pérou. Avec 1 fig. Miscellan. Entom. Vol. 6 p. 156—8. — Platyphyllum Régimbarti Griff.

— (2). Sul nome generico Phocylides avente doppio uso in entomologia. Zool. Anz. 22. Bd. p. 89—91. — nom. nov. Olcyphides. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 654.

— (3). Tentamen catalogi Conocephalidum pone editionem monographiae Redtenbacheri (1891) usque at finem anni 1897 descriptorum, vel in illa monographia deficientium, vel nova patria, novis synonymis, nova descriptione auctorum. Miscellan. Entom. Vol. 7 p. 4—10, 33—37 (à suivre).

— (4). (Titel p. 841 sub No. 3 des vor. Ber.). Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 656—7.

**Hancock, Jos. L.** (1). A new species of Nomotettix from Kansas. Entom. News Vol. 10 p. 8. — N. acuminatus.

— (2). 1898. The Food Habits of the Tettigidae. Entom. Record Vol. 10 p. 6—7.

— (3). Some Tettigian Studies. Entom. News Vol. 10 p. 275—281, 282. — 4 n. sp., n. g.: Allotettix.

Heuschreckenplage, gegenwärtige in Algier. Ausz. aus Science in Insektenbörse 16. Jhg. p. 224. — Von einem Getreideexport in diesem Jahre kaum die Rede. (Im vor. Jahre w. export.: Weizen 54178, Gerste 33492, Hafer 32781, Mehl 2836, Mais 971 Tonnen).

**Heymons, Rich.** (1). Ueber bläschenförmige Organe bei den Gespenstheuschrecken. Ein Beitrag zur Kenntniss des Eingeweidenervensystems bei den Insekten. Mit 2 Textfig. Sitzungsber. K. preuss. Akad. Wiss. Berlin 1899 XXIX/XXX p. 561—575. — Abstr.: The corpora allata of the Orthoptera in: Amer. Naturalist Vol. 33 p. 901. — Corp. all of Bacillus. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 595.

**Hunter, S. J.** (1). 1898. Parasitic Influences on Melanoplus [Sarcophaga (Tephromyia) Hunteri n. sp.]. With 2 figs. Kansas Univ. Quart. Vol. 7 p. 205.

— (2). Alfalfa, grasshoppers bees: their relationship. Contrib. Entom. Labor. Univ. Kansas 1899 No. 65 (152 p., 59 fig., 12 pls.). — Abstr. Experim. Stat. Record Vol. 11 No. 3 p. 264—6.

— (3). The Commotion in Kansas and Missouri upon the appearance of Diesosteira in Colorado. Psyche, vol. 8 p. 384—6. — Im Anschluss an die Arbeiten (3) (Titel p. 842 des vor. Ber.).

**Hutton, F. W.** (1). Supplement to the Stenopelmatidae of New Zealand. Trans. New Zealand Inst. Vol. 31 p. 40—3.

— (2). (Titel p. 842 sub No. 1 des Berichts f. 1898).

— (3). Notes on the New Zealand Acrididae. t. c. p. 44—50 pl. II (in part).

— (4). Revision of the New Zealand Phasmidae. ibid. p. 50—9.

Nach den 4 gen. Arbeit. stellt sich das Bild der Fauna jetzt folgenderm.:

Locustodea: 4 sp. (Phaneropteridae, Conocephalidae), von denen 1 Sp. auf Austral., Aukland u. Nelson, 1 Sp. auf Sunday Isl. und Kermadec beschränkt ist. n. g. Stenopelmatidarum: Miotopus für Pleioplectron diversum Hutt.

Acridiodea: Acridiidae: n. g. Sigaus (auf Neuseeland beschränkt) m. 1 n. sp.; Phaulacridium (Austral., Neuseeland, Lord Howe's Isl.) m. 2 sp.; Trigoniza (Neuseeland) m. 3 n. sp.; n. g.: Paprides (Neuseeland) m. 5 n. sp.; n. g.: Brachaspis (Neuseeland) m. 4 n. sp. — Oedipodidae: Pachytylus m. cinerascens u. migratorioides (beide weit verbreitet).

Phasmodea: alle neuseel. Formen gehören zur Familie Clitumnidae, Pachymorpha (Oceanien, Birma, Afrika) m. 4 (3 n.) endemisch. Sp.; Clitarchus (Neuseeland) m. 9 (1 n.) sp.; Acanthoderus m. 4 (1 n.) sp.; n. g.: Argosarchus (Neuseeland) für 3 bereits bekannte Sp.

**Ingenitzky, J.** [Ueber die Heuschrecken des östlichen Sibiriens und ihre Parasiten]. Horae Soc. Entom. Ross. T. 32 No. 3/4 Bull. p. LIII—LVI. — Russisch.

**Kirby, W. F.** (1). Notes on the Family Hetrodidae, with a List of the described sp. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 97—102, 141—6. (Schluss folgt). — 4 n. sp., n. g.: Aphractia. — Liste der beschr. Sp. — Eine Synopsis der H. wurde 1887 von Karsch gegeb. in Berl. Ent. Zeitschr. 31. Bd.

p. 141—6. Notes on various Gen. a. Sp. of the Fam. Hetr. Dies. betreff. Hetrodes, Acanthoplus (3 n.), Enyaliopsis, Anepisceptus, Eugaster, Acanthoproctus (1 n.), Hemihetrodes, Aphractia nov.

— (2). Notes on a Collection of Gryllidae, Stenopelmatidae, Gryllacridae and Hetrodidae formed by Mr. W. L. Distant in Transvaal and other South- and East-Africa Localities. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 475—480. — 18 (2 n.) sp.; n.: Carcinopsis vittata, C. punctulata. — Die behand. Sp. vertheilen sich folgendermassen:

Gryllotalpidae: Curtilla (1). — Gryllidae: Brachytrypes (1), Acheta (1), Gryllus (5), Cophogryllus (1), Scapsipedus (1). — Eneopterinae: Anandus (1). — Stenopelmatidae: Carcinopsis (2 n.), Nasidius (1). — Gryllacridae: Gryllacris (1). — Hetrodidae: Acanthoplus (1), Enyaliopsis (1), Acanthoproctus (1).

— (3). Notes on the Orthopterous genus Phyllophora. With 1 pl. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 302—311. — 4 n. sp.

— (4). On a collection of Mantidae from the Transvaal and formed by W. L. Distant. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 344—353. — 32 (2 n.) sp.; n.: Solygia Distanti, Acanthomantis Rendalli; nom. nov. Harpagomantis (für Harpax Serv.). — Vertheilung der behandelten Sp.: Eremiaphilinae (6), Mantinae (16, darunt. neu 1 Solygia), Creobotrinae (7 sp., dar. neu 1 Acanthomantis u. Harpagomantis nom. nov.), Vatinae (2), Empusinae (1).

**Kirkaldy, G. W.** Mantis killing a bird. The Entomologist, vol. 32 p. 253. — Eine Mantide (wahrsch. ein ♀ v. Hierodula bipapilla) tötete einen Arachnechthra minima. — Aus: Bombay Natural. Hist. Soc. Vol. 12 No. 3 1899 p. 578.

**Kulwetz, K. W.** [Ueber den Bau des Brusttheils des Blut- und Lymphsystems von Per. orient.]. Mit 1 Fig. im Text u. 1 Taf. Arb. Labor. zool. Cabin. Univ. Warschau 1898 2. Hft. p. 87—99, 100—101. — Russisch.

**Lebedeff, A.** (Ueber die Speicheldrüsen der Küchenschabe [Periplaneta orientalis]). Mit 1 Taf. Arb. Naturforsch. Ges. Kasan T. 31 1. Hft. (Tit. p. 3—20, 21). — Russisch. Deutscher Ausz. p. 1—4, 5.

**Léger, Louis** et **Oct. Dubosq.** Sur les tubes de Malpighi des Grillons. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11) T. 1 p. 527—9. — Giard, A., Observation sur la Note précédente, ibid. p. 529—530.

**Lelièvre, Ern.** . . . au sujet de la Mante religieuse. Feuille jeun. Natural. (3) 29. Ann. p. 74.

**Leonardi, G.** 1897. La Grillotalpa (Gryllotalpa vulgaris L.). Con 1 fig. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 No. 1 p. 186—192.

**Leonardo, R.** (Titel p. 938 des Ber. f. 1897). Ausz. v. R. Heymons, Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 749.

**Lochhead, William.** A Study of the Gryllidae (Crickets). With 5 fig. 28. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1897 p. 39—44.

**Lucas, W. J.** (1). Mecostethus grossus L. The Entomologist, vol. 32 p. 169—171 nebst Abb. auf Tafel.

— (2). Orthoptera in 1899. t. c. p. 289—291 nebst Taf. III (Abb. v. Thamnotrizon cinereus L. Fig. 1 u. Xiphidium dorsale Latr. Fig. 2). — Bemerk. zu Periplaneta australasiae (neuer Fundort im Orchideenhaus zu Camberwell), Ectobia panzeri, Meconema varium, Thamnotrizon cinereus, Platycleis brachyptera, Mecostethus grossus, Xiphidium dorsale.

**Ludwig, . .** (Greiz). Diestrammena unicolor Brunner, ein neuer Bewohner unserer Warmhäuser. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 138.

**Lugger, O.** The Orthoptera of Minnesota. With 188 figs. Minnesota Agric. Exp. Stat. Bull. 55 p. 91—386. — Abstr.: Exper. Stat. Rec. Vol. 10 p. 466.

**Mc Neill, Jerome** (1). Arkansas Melanopli. I. Psyche, vol. 8 p. 332—4. — II p. 343—6. — III. t. c. p. 366—371 (End.). — 2 n. sp.: Melanoplus Baconi, M. sylvaticus.

— (2). Notes on Arkansas Truxalinae. Canad. Entom. Vol. 31 p. 53—5. — Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 656—7. — Von 31 nordam. Gatt. finden sich in Arkansas 11, von denen nur 1 (Orphula) durch mehrere Sp. vertreten ist. Bemerkenswert sind: die seltene Erritellix virgatus Scudder (schon in den erst. Tag. des April in ausgewachs. Exempl. zu find.) u. die ebenf. selt. Chloealtis conspersa Harr. Neu: Boopedon auriventris (eingeh. Diagnose, wohl zu n. g. gehörig) eine anschein. sehr alte, sehr isolirte (auf ein kleines, mit Gras bewachs. Gebiet auf

einig. alleinsteh., ca. 1000 m hohen Bergen beschränkt) Sp. repräsirend. Flugorgane allmählich verloren gegangen.

**Moore, Harry.** The Migration of Locusts. Entom. Record, Vol. 11 p. 76.

**Morse, Alb. P.** (1). The Distribution of the New England. With 1 pl. [map and 1 p. explan.]. Psyche, vol. 8 p. 315—323.

— (2). New North American Tettiginae. III. Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 198—201.

**Navás, . .** (1). (Una excursión al Montrant). Nota adicional. Con 4 fig. Act. Soc. Españ. Hist. Nat (Madrid) 1899 p. 176—7. Ephippiger Ortegai Pantel y E. Panteli Navás.

— (2). Un Orthóptero nuevo Pycnogaster brevipes m. Con 2 fig. t. c. p. 235—9.

**Perkins, R. C. L.** Fauna Hawaiiensis. Vol. 2 P. 1: Orthoptera. London, C. J. Clay, 1899 8°, 8 s.

**Petrunkewitsch, Alex.** (1). Zur Physiologie der Verdauung bei Periplaneta orientalis u. Blatta germanica. Mit 4 Fig. Zool. Anz. 22. Bd. p. 137—140. — Ausz. v. W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 650—1.

— (2). Die Verdauungsorgane von Periplaneta orientalis und Blatta germanica. Histologische u. physiologische Studien. In: Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. u. Ontog. Bd. 13 1899 p. 171—190 Taf. 11. — Referat von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 700—1. — Digestion in Cockroaches. Abstr. Journ. R Micr. Soc. London 1899 P. 3 p. 277. — Die Hauptresorption der Nahrung findet im Kropfe statt, die Mitteldarmverdauung ist viel schwächer. „Intratracheale Strömung". Selbsternährung der Tracheen".

Kurze Charakt. der angew. Methoden u. der Resultate. Aus den letzt. seien hervorgehoben: Epithel des Oesoph. aus gross. einkern. Zellen, die nach innen eine stark stachelige Chitinintima bilden. Hier weder Absorpt. noch Secretion. Intima des Kropfes aus Chitin besteh., zweischichtig u. trägt keine Nadeln. Epithel normal 1-zellig, oft darin Zellen m. 2—4 Kernen, die (im Herbst u. Winter) durch direkte Theilung entstehen. Im Plasma der gewöhnl. Epithelz. kann sich ein. Vacuole bilden, die immer grösser wird. Das Plasma bleibt nur a. d. Zellwand unverändert u. der Kern wird bis zur sichelförm. Gestalt zusammengepresst. Diese umgebild. Zellen sind die sog. Ringzellen des Verf. Ebenso kann jede belieb. Zelle m. d. benachb. zusammenfliessen u. den Inhalt in d. Blutlacunen resp. Leibeshöhle secretiren, wobei d. ganz. Zellenkomplex zu Grunde geht. Alle Zellen des Kropfes resorb. Fett, Oel, Carmin u. s. w. Kaumagen bloss Hemm- u. Filtrirapparat. Sein unt. Theil dient zur Weiterbewegung der Speise. Intima hier fein, m. sehr stark. und lang. Nadeln besetzt, an deren Basis Muskelfibr. haften. Weder Secretion noch Absorption. Im Mitteldarm sind alte u. junge Zellen zu unterscheiden. Die „Krypten" Frenzels nur Grupp. jüng. Zellen. Alle Zell. lös. ihr. Inhalt in das Darmlumen, geh. aber dabei nicht

zu Grunde. Die Absorpt. bezieht sich fast ausschliessl. nur auf d. ältest. Zellen u. ist im Darm geringer als im Kropf. In den Coeca w. Secretion u. Absorption beobachtet, im Dünndarm noch Absorpt., im Dickdarm weder eins noch das andere. Hier wieder stachel. Chitinintima vorh. Rectum aus zwei fest abgegrenzt. Theilen besteh., d. vord. drüsigen, sogen. Rectaldrüsen u. d. hinteren, der b. jung. Schaben eine S-förm. Gestalt hat. Jede Abtheil. der Verdauungsorgane stark v. Tracheen durchwebt. Jedes Trach.-Aestch. endet m. ein. Zelle. Einige dies. Z. sind mittelst lang. protoplasm. Fortsätze m. d. Fibrill. der Muscularis in ununterbr. Zusammenhang; and. lieg. zw. d. Epithelz. od. lehn. nur an dies. an u. umflechten sie, was im Kolon immer vorkommt. Die aufgefress. Nahrung kommt im Kropf u. im Mitteldarm durch d. Endzell. in d. Tracheenlumina u. bildet hier eine intratracheale Spiralströmung. Von hier aus verbreiten sich die Stoffe weiter in die Peritrachealzellen. Der (nachweisl. centrifugale) Process wahrsch. als Selbsternährung der Tracheen aufzufassen. Dabei keine peritrach. Circulation wie Blanchard beschreibt. Hierzu 4 (histol.) Fig. auf p. 139.

**Ritsema, Bos J.** (1). 1896. De veenmol (Gryllotalpa vulgaris). Met 1 fig. Tijdschr. ov. Plantenziekten, 2. Jaarg. 1. Afl. p. 4—5. — (2). De amerikaansche Kakkerlak, schadelijk in plantenkassen; en een middel ter bestrijding. Met 5 figg. t. c. p. 22—7.

**Rodzianko, W. N.** [Ueber die Bildungsweise der Eier-cocons bei einigen Acridien]. Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou 1898 (IV. S. T. 12) No. 4 p. 457—466. — Russisch.

**Rossikow, K. N.** Die asiatische oder Wanderheuschrecke (Pachytylus migratorius). Die Ursachen des Zugrundegehens der Wanderheuschrecken in ihren Niststätten und ein neues Mittel zu ihrer Vertilgung. Im Auftr. d. Minister. d. Landwirthsch. St. Petersburg, 1899 8° (37 p.) [Russisch] (Z. C.). — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 651—3.

Behandelt versch. wichtige Fragen aus der Biologie von Pachytilus migratorius, vor allem die Ursache des Wanders ders. Die Brutstätten bleiben immer dieselben u. liegen in Russland in der aralo-kaspisch-pontisch. Niederung, nicht nur an der Peripherie der drei gen. grossen Wasserbecken, sondern auch an der des in früh. Zeiten vereinigt. Beckens. Die Ufer dieses sowie d. früh. Beckens sind durch üppigen Schilfbestand charakt., in dem die Wanderheuschrecken nisten. Das plötzliche Auswandern der Thiere begründet sich nicht auf die übermäss. Vermehrung derselben, Mangel an Nahrung u. s. w., wie früh. Autoren angeben, sondern auf das Auftreten von Parasiten u. die v. diesen verursachten Beschwerden, welche die Larv. od. Imag. in grosse Unruhe versetzen. Die Parasiten zerfall. in 2 Gruppen, Endoparasiten (Dipt.: Sarcophaginae) u. Ectoparasiten (Acaridae). Die lebendgebärend. Fliegen legen ihre Nachkommen in die Oeffn. zw. den äusseren Geschlechtstheilen der älteren Larv. erwachs. Heuschr. ab, doch nie an Larven d. 1. u.

2. Stad. Zahl der abgel. Larven 1—5, die sich 3—4 Woch. im Wirthsthiere aufhalten, von deren Fettkörper lebend. Das Ausschlüpfen aus dem Wirthe findet an dess. Halstheil, zw. Kopf und Thorax statt, wodurch häufig infolge Trennung des Kopfes vom Rumpfe der Tod der Heuschrecke verursacht wird. — 200 Exempl. von Fliegen wurden gezüchtet, die nach J. Portschinsky 9 Sarc.-Vertretern angehören. S. lineata Fall., S. latifrons Fall., S. rossikowii n. sp., balasogloi Portsch. u. 4 noch zu beschr. Sp. angehör. — Wirksamkeit der S.-Paras.: in 2 Wochen ein ganzer Schwarm durch S. lineata vernichtet. — Auch die Ectoparasiten (eine unbestimmte rote Milbe) hab. grossen Einfluss auf Wandern u. Vernichtung der Heuschr. Sie finden sich in grosser Anzahl (bis 500) auf ein. einz. Thiere an intersegm. Membranen u. s. w. Ecto- u. Endo-Par. können gleichzeitig auf ein. Thiere vorkommen. Pract. Nutzen: Das Abtöten von Seiten d. Menschen hat sich auf die beid. ersten Stadien zu beschränken, das übr. besorgen die Paras. Pariser oder Schweinfurther Grün auf die Pflanzen zerstäubt ein ausgezeichnetes Vertilgungsmittel. Nur solche Niststätten sind zu bespritzen, deren Eier frei von allen Paras. (Dipt. u. Col.) sind. Frühere Methoden wegen Aufwand an Arbeitern sehr kostspielig.

**Saulcy, F. de** (1). 1887. Description de trois Orthoptères nouveaux des Pyrénées. Bull. Soc. Hist. Nat. Metz (2) 17. Cah. p. 81—3. — n. sp.: Platycleis Marqueti, Stenobothrus Finoti, St. pyrenaeus.

— (2). 1887. Encore trois nouveaux Orthoptères des Pyrénées. t. c. p. 189—191. — n. sp.: Orphania lixonensis, Platycleis Buyssoni, Pl. Noui.

**de Saussure, H.** Orthoptera. Voeltzkow, Wiss. Ergebn. Reis. Madag. 1. Bd. 4. Hft. (Abhdlgn. Senckenb. Nat. Ges. 21. Bd. 4. Hft. p. [567] 569—659, 661—664).

Die Mehrzahl der in vorlieg. Arbeit behandelten n. Sp. bezieht sich auf den nahelieg. Kontinent (Delagoa, Zansibar u. s. w.) sowie auf die Ins. Aldabra u. Nossi-Bé; letzt. Orte v. besond. Interesse. Von den 64 n. sp. entf. auf Madag.: 6 Locust., 1 Gryll. u. 8 Acrid.; auf Nossi-Bé: 3 Blatt., 1 Mant., 2 Locust., 8 Gryll., 2 Acrid.; auf Aldabra: 1 Mant., 1 Gryll., 1 Acrid.; auf die Ostküste Afrikas (incl. Zanzibar): 2 Blatt., 1 Mant., 1 Loc., 1 Acrid.; auf S. Afr.: 8 Blatt., 4 Mant., 4 Acrid.; auf trop. Afr.: 2 Blatt., 1 Mant., 3 Acrid.; auf Mauritius: 2 Locust. Neue Gatt.: Omomantis (Mant.), Orthoxiphus, Voeltzkowia (Gryll.), Poascirtus (Loc. subfam. Conoceph.), Allomenus (Loc. Conoc. subf. Agroeciin.), Colossopus (Loc. Conoc. Salomoniin.), Horaeocerus (Acrid.), Geloius, Dyscolorhinus, Caprorhinus (alle 3 Pyrgom.), Geloiomimus u. Thrincotropis (beides Pamphag.). — Die 147 Sp. vertheilen sich folgenderm.: Dermapt. 6, Blatt. 39 (15 n.), Mant. 18 (9 n.), Locust. 22 (11 n.), Gryll. 22 (11 n.) u. Acrid. 40 (18 n.).

**Sayce, O. A.** Alimentary System of Gryllotalpa australis. With 2 pls. Proc. Roy. Soc. Victoria Vol. 11 p. 113—128. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1900 p. 44.

**Scudder, Sam. H.** (1). 1896. The Rocky Mountain Locust and its Allies in Canada. With 2 figg. 26. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1895 p. 62—6.

— (2). Pseudopomala and its allies. Psyche, vol. 8 p. 436—8. 2 n. sp., n. g.: Paropomala.

— (3). The Species of Myrmecophila in the United States. Psyche, vol. 8 p. 423—8. — 5 (2 n.); n.: M. formicarum, M. Newhakae.

— (4). A Comparison of the systematic distribution of European and North American Orthoptera. Psyche, vol. 8 p. 430.

— (5). An Index to Stål's genera of Orthoptera. Psyche, vol. 8 Supplt. II (8 p.).

— (6). Short Studies of North American Tryxalinae. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sc. Vol. 35 p. 41—57. — 9 n. sp.; n. g.: Oeonomus, Horesidotes.

— (7). Two genera of North American Decticinae. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sc. Vol. 35 No. 5 p. 83—93. — Tropizaspis Brunn.: 5 (4 n.) sp.; Cacopteris Sc.: 6 n. sp.

— (8). 1898. The described Species of Xiphidium in the United States and Canada. Canad. Entom. Vol. 30 p. 183—4.

— (9). The Orthopteran Genus Schistocerca. Proc. Amer. Arts Sc. Vol. 34 p. 441—476. — 44 (23 n.) sp.

— (10). The Stenopelmatinae of the Pacific Coast. Canad. Entom. Vol. 31 p. 113—121. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 657. — 22 (3 n.) sp.

Uebersicht m. anal. Tab. üb. d. St.-Fauna der pacif. Küste der Verein. Staaten. Es sind vertreten: Stenopelmatus (6, dar. neu: pictus), Tropidischia (1), Ceutophilus (9, dar. neu: polluticornis und salebrosus), Hemieudeopsylla (2), Phrixocnemis (1), Eudeopsylla (1), Gammarotettix (1).

— (11). The North American Species of Orphulella. Canad. Entom. Vol. 31 p. 177—188. — 8 n. sp.

**von Schulthess, A.** Orthoptères du Delagoa. Avec 2 pls. et 7 figs. dans le texte. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. (4) Vol. 35 p. 191—213—215. — 11 n. sp.; n. g.: Junodia.

**de Selys-Longchamps, E.** Note comparative sur la distribution géographique des Orthoptères en Belgique, en Angleterre et en Hollande. Ann. Soc. Entom. Belge T. 43 IX p. 447—451. — Es herrscht eine zieml. Gleichmässigkeit in der Verbreitung der Orthopt. in allen 3 Gebieten. Aufgezählt werden: Forfic. (10), Blatt. (10), Mant. (1), Acrid. (23), Locust. (15), Gryll. (8), davon entf. auf Engl. 50, Belg. 52, Holland 36 und es sind fremden Urspr. od. akklimat. in Engl. 14, Belg. (von 49) 6, Holl. (von 34) 3. Bemerk. — Note de Malcolm Burr, t. c. p. 451. Bemerk. zu selt. Sp.

**Sharp, D.** (1). 1898. Account of the Phasmidae, with Notes on the Eggs. With 3 pls. Willey, Zool. Results, P. I p. 75. —

17 (15 n.) sp.; n. g.: Brachyrtacus, Acanthodyta, Gigantophasma, Cacomorpha.

— (2). The Modification and Attitude of Idolum diabolicum, a Mantis of the kind called „floral simulators". With 1 pl. Proc. Cambridge Philos. Soc. Vol. 10 P. 3 p. 175—180.

Enthält die kolor. Abb. (nach dem Leben) einer jener durch Form u. Farbe ihres Vorderkörpers Blumen vortäuschenden Mantodeen (aus Mozambique), nebst Angaben über Bau, Lebensweise, sowie Bedeut. d. Färbung bei dieser u. and. Mantod.-Sp. Das Thier lebt auf Gebüschen aufgehängt, wobei es die Raubbeine flach ausstreckt. Die stark verbreit. Cox. der letzt. zeigen eine eigenthüml. Färbung, die zus. mit der des erweiterten Thorax ein auffall. an Theile gewisser Blumen erinnern. Die Färb. d. Coxen ist auf die innere, nach unten gerichtete Seite der Coxae beschr. Das Insekt verharrt so lange in dies. Stell., bis ein angelockt. Insekt ergriffen werden kann. — Die Modifikationen der einz. Körpertheile sind erst später erworben. Die eigenthüml. Fangweise war ihm schon früher eigen. Die Färb. bei genannt. Sp. ist nur eine lokalisirte, übertrieb. Erscheinung, die sich in gering. Maasse auch bei and. Mant. findet. N. v. Adelung, der diese Arbeit im Zool. Centralbl. refer., ist der Meinung, dass die schwarz. Flecken auf der Innenseite der Coxen vieler Mant. (Mantis, Hierodula) wohl eher als Schreckfärb. aufzufassen sind.

**de Sinety, Rob.** Remarques sur le système nerveux visceral, le vaisseau dorsal et les organes génitaux des Phasmidae. Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 317—9.

Untersucht wurden Bacillus, Leptynia, Menexenus u. Cuniculina. 1. Terminaison du vaisseau dorsal et système nerveux viscéral p. 317. — Nach den Untersuchungen v. S. ergiebt sich, dass auch die beiden ersten Schlundganglien nicht als Ganglien des Visceralsystems angesprochen werden dürfen, von den beid. letzten hat Heymons dies bereits nachgewiesen. Es handelt sich um einen Stützapparat u. eine Innervation für das Dorsalgefäss, einem Homologon des Stützapp. der Muscidenlarven. Diese Schlussfolgerung, die auf der äuss. Form, auf die Bezieh. zu den 7 Schlundnerven, histol. Beschaff. u. die physiol. Reakt. des ganz. Apparats beruht, dürfte wohl für alle Hexap., vielleicht alle Tracheaten gelten. — 2. Appareil génital femelle p. 318. Kurze Charakteristik. — 3. Appareil génital mâle p. 319, desgl. — Ref. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 460.

**Slingerland, M. V.** Occurence of Stagmomantis carolina in New York. Entom. News, Vol. 10 p. 288—9.

**Strand, Embr.** Et lidet bidrag til Norges Entomologiske fauna. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 287—292. — Orth. p. 289 und zwar: Blatta (1), Forficula (1), Locusta (1), Pezotettix (1), Stenobothrus (1), Stetheophyma (1), Tettix (2).

**Swinton, A. H.** Orthoptera found around Jerusalem in 1893 and 1896. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 39—42. —

Forfic. (1); Blatt. (3); Mant. (4); Acrid. (20); Locust. (2); Gryll. (1). — Im Jordanthal u. am rot. Meer ist d. Temperatur höher, die Vegetat. spärl.; hier sind einz. Orth.-Sp., die um Jerusalem gefunden werd., seltener od. fehlen.

**Thiele, R.** Widerstandsfähigkeit der Locusta viridissima L. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 362.

**Treudl, Vict.** Mantis religiosa. Insekten-Börse, 16. Jhg. p. 55—6.

**Tutt, J. W.** Migration and Dispersal of Insects: Orthoptera. Entom. Record, vol. 11 p. 14—8, 43—5, 64—7, 89—93, 117—121.

**Vellay, E. (Imre)** (1). Adatok Szeged faunájóhoz. Rovart. Lapok, 5. füz. p. 104—7. — Beiträge zur Fauna v. Szeged. I. Orthoptera (Tit.), Ausz. 5. Hft. p. 10.

— (2). 1898. A marokkói sáska vedléséről. Rovart. Lapok, 5. Bd. p. 193—7. — Häutung der marokkanischen Heuschrecke. Ausz. p. 27.

**Webster, F. M.** A prolonged Season of Occurence for Schistocerca americana. Canad. Entom., Vol. 31 p. 28.

**Wood, Theod.** Pachytylus migratorius at Upper Tooting. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 145.

**Wood-Mason, J.** (1). 1882. On new and little known Mantodea. Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 51 P. 2 p. 21—36. — 11 n. sp., 1 n. var.

— (2). 1885. Revised Synopsis of the Species of Choeradodis, a remarkable genus of Mantodea common to India and Tropical America. With 15 woodc. op. cit. Vol. 53. P. 2 No. 3 p. 238—244.

— (3). The Ethiopian and Oriental Representatives of the Mantodean Subfamily Vatidae. op. cit. Vol. 58 P. 2 p. 306—326. — 18 (7 n.) sp.; n. g.: Heterochaetula, Euthyphlebs, Toxoderopsis, Paradoxodera.

**Zubowsky, N.** (1). Ueber einige neue turkestanische Acridiodeen. Horae Soc. Entom. Ross. T. 32 No. 3/4 p. 581—600. — Ausz. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 347. — 5 n. sp. aus Turkestan: Eremobia (1), Conophyma (3), Diexis n. g. (1).

— (2). Beitr. z. Kenntn. der Sibirischen Acridioden. Horae Soc. Entom. Ross. T. 34 p. 1—23. — Ueberblick über die Acridiodenfauna des Altaigebirges, insges. 40 Sp. u. Var. — Neu: Podismopsis Untergatt. von Chrysochraon (♀ erinnert sehr an Podisma) m. altaica n. sp., Stenobothrus newskii, Gomphocerus palpalis, Podisma koepeni und Conophyma fedtschenkoi = Pezotettix fedschenkoi Sauss. in litt. aus dem Turkestan sowie die beiden Var.: Stenobothrus cognatus Fieb. var. fallax u. Bryodema gebleri F. de W. var. mongolica.

— (3). (Titel p. 950 sub No. 2 Ber. f. 1897). Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 653.

— (4). (Titel p. 850 sub No. 2 des vor. Ber.). Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 92. — 75 (7 n.) sp.; 2 n. var.; 2 n. g.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

### *Morphologie. Anatomie.*

**Anatomie u. Histologie:** Boutan (Periplaneta orient.).
**Bläschenförmige Organe:** Heymons[1]), [2]) (Phasm.).
**Bau des Brusttheils:** Kulwetz (Peripl. or.).
**Speicheldrüsen:** Lebedeff (Peripl. orient.).
**Darmkanal:** Sayce (Gryllotalpa). **Phagocyten-Org.:** Cuénot
**Malpighi'sche Gefässe:** Léger & Dubosoq
**Anomalien:** Griffini[1]) (Pseudophyllide).
**Eier:** Sharp[1]) (Phasmidae).

### *Physiologie.*

**Regeneration:** Bordage. **Häutung:** Vellay[2]).
**Nahrungsaufnahme:** Hancock[1]) (Tettig.).
**Wachsthum von Anhängen u. s. w.:** Bordage.
**Geonemie:** Dollfus (Mantis religiosa), Gasser (desgl.).
**Verdauung:** Petrunkewitsch[1]). **Zirpen:** Edes.
**Einfluss der Temperatur auf das Zirpen:** Edes.

### *Entwicklung.*

**Metamorphose:** Bolivar[4]) (Stauronotus maroccanus).
**Parthenogenesis:** Dominique (Bacillus gallicus).
**Pseudometabolismus:** Lameere (Hft. I p. 92).

### *Biologie.*

Coupin (Mantis relig.), Giardina (Mantis), Hancock[1]) (Tettigidae).
**Eierkokon** (Bildungsweise): Rodzianko.
**Haltung, Gebahren, Fang der Beute:** Sharp[1]).
**Färbung:** Combes (Mantis relig.). **Schwärme:** Cheesman (Locust. in Natal).
**Schwimmende Orth.:** Burr[1]) (Tettix). **Aquatic Orth.:** Burr[1]).
**Wanderung:** Moore (Locust.), Tutt.
**Auftreten** (verlängerte Zeit dess.): Webster (Schistocerca).
**Mantide tötet einen Vogel:** Kirkaldy.
**Widerstandsfähigkeit:** Thiele (Locust virid.).
**Eiablage:** Coupin (Mantis relig.). **Ausschlüpfen:** Coupin (Mantis relig.).
**Eikokon** (Bildung): Rodzianko (Stenobothrus etc.).
**Fang der Nahrung:** Coupin (Mantis relig.). — **Zirpen:** siehe oben.
**Verkürzung der Flügeldecken:** Burr[5]).
**Beziehung zu anderen Thieren:** Hunter[2]). — **Mimikry:** Burr[4]).
**Plagen, Schaden:** Evans (Pests), Heuschrecken-Plage), Hunter[3]), Ritsema[1]) (Gryllotalpa), [2]) (Kakkerlak).
**Importation:** auf Blumenkohl: Duprey. — In Warmhäusern: Ludwig (Diestrammena).
**Vertilgungsmittel:** Benn, Deschamps, Rossikow (Wanderheuschrecke).
**Parasiten:** Burr[3]), Hunter[1]), Ingenitzky, Rossikow (Wanderheuschrecke).
**Volksheilmittel:** Coupin.

### *Systematik etc.*

**Locustiden der Bibel**: Fyles.
**Monographieen**: Scudder[9]) (Schistocerca).
**Synoptische Uebersichten**: Bolivar[1]), Wood-Mason[2]).
**Beiträge**: Baker (Chlorotettix), Berg (Anisomorphides), Burr[17]) (Eumastacides), Delmas (Oedip. var.), Hancock[2]) (Tettigidae), Kirby[1]), [3]) (Phyllophora), Lochhead (Gryllidae), Scudder[1]) (Rocky Mountain Locust. etc.), [2]) Pseudopomala etc.), [6]) (Tryxalinae), Sharp[1]).
**Revisionen**: Berg (Anisomorphides), Bolivar[3]) (Pyrgomorphides).
**Systematik**: Siehe den system. Theil. **Index**: Scudder[5]) (Stål's Genera).
**Kataloge**: Bolivar[1]), Griffini[3]) (Conocephal.).
**Listen, Uebersichten**: Kirby[1]) (Hetrodidae).
**Synonymie**: Griffini[2]) (Phocylides), [3]) (Conocephal.).
**Sammlungen**: Bolivar[5]) (Orth. St. Joseph's College).
**Bezeichnung bei versch. Völkern**: Coupin (Mantis religiosa).

### *Fauna. Verbreitung.*

**Verbreitung**: Morse (in England), Rossikow (Pachyt. migrat.), Tutt.

#### 1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

Vacat.

#### 2. Inselgebiet (einschliesslich Neu-Seeland).

**Salomon-Ins.**: Kirby[3]). **Hawaiische Ins.**: Perkins.
**Neu-Seeland**: Hutton[1]), [2]), [3]), [4]).

#### 3. Paläarktisches Gebiet.

a) Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen:
de Selys (Belg., Holl. u. Engl.). S.-O.-Europa: Burr[2]).
Sibirien: Zoubowsky[2]). — (östl.): Ingenitzky.

b) Europäisches Gebiet insgesammt:
Scudder[4]).

c) Europäisches Gebiet im einzelnen:
**Norwegen**: Strand. **Ungarn**: Vellay.
**Belgien**: Selys. **Holland**: Selys.
**Frankreich**: Azam, Gasser (Fundorte von Mant. relig.).
Causses: Delmas. Pyreneen: Saulcy[1]), [2]).
**Grossbrittanien**: Burr[6]) (Copiophora brevirostris import.), [7]) (exot. Locust. in Britain), [10]), [12]), [15]), Lucas[1]) (Mecosthetus grossus), [2]) (Orthopt. in 1899), Selys, Wood (Pachytylus migrat. import.).
Brockenhurst: Simmonds[a]). Kew: Burr[6]).
Channel Isl.: Burr[13]). Montrant: Navas[1]).

---

[a]) Pachytylus migratorius. Entomologist vol. 32 p. 239.

Covent Garden: Burr[8]).
Hull: Boult.
**Spanien**: Bolivar[1]).
**Rumänien**: Burr[19]), Frey-Gessner.
Sussex: Frohawk.
Upper Tooting: Wood.
Yorkshire: Porritt[a]).
**Herzegowina**: Burr[3]).

### 4. Asien.

**Ost-Asien**: Burr[18]).
**Kleinasien**: Bolivar[2]).
**Turkestan**: Zubowsky.
**China**: Burr[14]).
**Japan**: Burr[14]).
**Persien**: Burr[18]).
**Palästina**: Jerusalem: Fyles, Swinton. — Jericho: Swinton (p. 42).
**Indien**: Burr[18]), Wood-Mason[1]), [2]), [3]). **S.-Ind.** (Trichinopolis): Bolivar[5]).
**Malayischer Archipel**: Burr[18]), Fritze, Kirby[3]).
**Aethiopische Region**: Burr[18]) (Eumastacides), Wood-Mason[3]).

### 5. Afrika.

**Nord-Afrika**: vacat.
**West-Afrika**: vacat.
**Madagascar**: de Saussure.
**Mauritius**: de Saussure.
**Süd-Afrika**: Kirby[2]).
Delagoa: Schulthess.
**Socotra**: Burr[16]).
**Ost-Afrika**: Kirby[2]).
Nossi-Bé: Burr[18]).
**Aldabra**: de Saussure.
Transvaal: Kirby[4]).
Natal: Cheesman.

### 6. Amerika.

**Nord-Amerika**: Brunner, Morse[2]), Scudder[4]), [8]), [11]).
Arkansas: Mc Neill[1]), [2]).
Canada: Scudder[1]), [8]).
Kansas: Hancock[1]), [2]), Hunter[3]).
Minnesota: Lugger.
Missouri: Hunter[3]).
New Mexico: Cockerell[1]).
Neu England: Morse[1]).
New York: Slingerland.
Pacifische Küste: Scudder[10]) (Stenopelmatidae).
Vereinigte Staaten: Scudder[3]).
**Mittel-Amerika**: Burr[18]), Hancock[2]), Scudder[9]).
**Tropisches Amerika**:
**Antillen**: Morse[2]).
**Süd-Amerika**: Bolivar[3]), Burr[18]), Hancock, Scudder[9]).
**Argentinien**: Berg.
**Chile**: Berg.
**Peru**: Griffini[1]).

### 7. Australien.

**Neu-Seeland**: siehe sub 2) Inselgebiet.

---

[a]) Naturaliste, vol. XXIV p. 48.

## C. Systematischer Theil.

### *Blattidae.*

**Blattidae v. Engl., Belg. u. Holland.** de Selys.

Aphlebia punctata Mg. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 585.

brevipennis Fisch., graeca Brunn. u. Larrinnae Bol. desgl. p. 586.

Ateloblatta malagassa Sauss. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 585 (schöne Sp., in all. Teil. Madag. verbr.).

Blatta acervorum in Shropshire, wohl ein Irrthum. **Burr** (15) p. 451. — madecassa Sauss. & Zehntn. (fulv.-test.. germanicae simillima at minor, pronoto nigr.-bivitt., vitis antice et postice incompletis, alarum venis costalibus parum numerosis; lamina supraanali ♀ transversa, obtusangulata, ♀ brevi, trunc.-rotundato, haud prominula) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 572 ♀♂ (Madag. centralis). — *difficilis* p. 572 ♀♂ (Madag.: Nossi-Bé). — orientalis L. in Rumän. **Burr** (19) p. 78. — *nodosa* **Fritze**, Revue Suisse Zool. VII p. 335 (Java). — *subgenitalis* m. *var. obscurior* n. p. 336 (Sumatra).

Ceratinoptera *hottentota* **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 575 ♀ (Afr. merid.). — *sundaica* **Fritze**, Revue Suisse Zool. VII p. 338 (Java).

Chrastoblatta tricolor Sauss. & Zehntn. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 581 ♂♀ (Madag. centr.).

Deropeltes madecassa Sauss. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 572 ♂♀ (Madagasc. occidentalis u. centralis).

Dorylaea rhombifolia Stoll. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 578. — *hottentota* p. 578 ♀ (Africa merid.).

Ectobia *africana* (lividae affinis; differt ab illa elytris venis longitudinalibus 2 instructis, alisque minus obtusis) **de Saussure**, **H.** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 569. (Littus orientalis africae).

lapponica L. in Rumän. **Burr** (19) p. 78.

Panzeri neuer Fundort in England (in der Nachbarschaft von Studland in Dorset) **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 32 p. 289. — Panzeri var. nigripes Steph. (ericetorum) in Plymouth häufig. **Burr** (15) p. 451.

Elliptoblatta sakalava Sauss. & Zehntn. u. caelebs Sauss. & Zehntn. auf Madagascar. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 584.

Epilampra punctulata Sauss. und angulata Sauss. **de Saussure**, p. 578. — Letzgen. könnte im Subg. Hedaia sein. Platz finden.

Euthyrrhapha pacifica Coquel bisher noch nicht von Madasgasc. erwähnt. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 584. — cf. Verbess. t. c. p. 659.

Eustegasta *splendens* **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch., 21. Bd. p. 584 ♀ (Africa tropicalis).

Gromphadorhina coquereliana Sauss. Beschr. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenberg naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 585 (Madagascar, Moramba).

Gyna lurida Sauss. (der vetula Br. nahest., ab. m. kürzeren Deckflgln. u. kurzer gerundeter lamina supraanalis) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 581 ♂ (Africa tropicalis. Zanzibar). — vetula Brunn. (von vor. versch. durch: lam. supr. anal. ♀ ultra segm. ventrale ultimum

producta, profunde incisa, incisura acutangula vel trigonali; ejus lobis trigonalibus, apice subacutis vel rotundato-hebetatis. Ultimum sgm. ventr. margine postico medio arcuato, utrinque subsinuato) p. 582 (Africa tropicalis).

Heterogamia *hirsuta* (grösser als ursina B., sehr stark behaart, wie b. africana Sss. Gestalt des Körpers fast kreisrund, wie bei ursina m. breit. Pronotum) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 583 ♀ (Africa meridionalis). — syriaca Sauss. um Jerusalem. **Swinton** p. 40.

Ischnoptera Burm. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 570. Die folg. Sp. gehören z. d. Gruppe, in welcher die Vschenkel am Vrande in ihrer ganzen Länge m. deutl. Dornen besetzt sind: malagassa Sauss. & Zehntn. p. 570 ♀♂ (Madag. centr.). — *neutra* p. 571 ♀ (Africa merid.). — *incuriosa* p. 571 ♀♂ u. Var. (Africa merid.).

Loboptera decipiens Germ. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 586. — duplovittata Sauss. **de Saussure** p. 578. — *peculiaris* **Burr**, Bull. Liverpool Mus. II p. 42 (Socotra).

Nauphoeta *discoidalis* (könnte f. eine grosse Var. d. N. cinerea gehalten werden; scheint ab. doch von ihr versch. zu sein. Augen weniger von einander absteh., ob. etw. schmäler u. s. w.; andere Zeichn. d. Pronotum u. s. w.) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 582 ♀ (Afr. tropic.; Boma Suna). — cinerea Oliv. Beschr. p. 583. (Madagascar, Majunga).

Periplaneta *atricollis* **de Saussure**, Abhdlgn. Senkenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 580 ♂ (Africa meridionalis, Akam).

Periplaneta australasiae. Neuer Fundort in England (im Orchideenhause zu Camberwell). **Lucas W. J.**, The Entomologist, vol. 32 p. 289.

orientalis L. um Jerusalem. **Swinton** p. 39.

Phyllodromia ferrea Sauss. & Zehnt. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 573 ♂ (Madag. centr.). — incisa Sauss. & Zehntn. p. 573 ♀ (Madag. centr.). — *trigonalis* (gleicht der Ph. castanea Sauss., ist aber kleiner, von hellerer Farbe, mit stumpferen Flglu. u. ein. etwas versch. Geäder, u. die lam. supraanal. ist nicht abgestutzt) p. 574 ♀ (Afr. merid.). — humbertiana Sauss. (bei dies. Sp. ist die Supra-Analplatte ganz kurz, transvers., besitzt aber in d. Mitte einen klein. viereckig. Vorsprung, welcher in 2 Theil. gespalten ist) p. 574 (Madag.: Nossi-Bé. — Auch in Ind. u. auf den Sundains. heimisch). — germanica L. in Rumän. **Burr** (19) p. 78. — picteti **Fritze**, Rev. Suisse Zool. VII p. 337 (Java).

Polyphaga aegyptiaca L. um Jerusalem. **Swinton** p. 40.

Stylopyga hova Sauss. (St. orientalis statura et illi similis, castanea; ocellis nullis; abd. supra nigro; elytr. ♀ tamen majoribus, subquadr., oblique trunc., sese intus tegentibus, apice costali basin segm. 1. (2.) abdominis tegente, superficie rugulosa, venulosa, sulco anali subtiliter perspicuo; alis minimis) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. p. 579 ♀ (Madag. centr.). — *voeltzkowi* (orientali L. simill. at valde minor.) p. 579 ♀♂ nebst var. (plus minus nigra vel rufescens, nonnunquam elytris rufescentibus) (?) — *nossibei* (voeltzkowi simillima, paulo maior, subtus fusca. Deckflgl. weniger zugespitzt als b. orientalis ♀, u. die Supra-Analplatte ist kürzer, beim ♂ sehr versch. v. S. orientalis, wo sie breit viereckig ist; die Plantae dér Tarsen sind viel kleiner als b. S. orientalis) p. 580 ♀♂ (Nossi-Bé). — — (Peripl.) orientalis L. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 586.

Temnopteryx madecassa Sauss. & Zehntn. Die hier beschr. Indiv. sind etwas anders gefärbt als die früher beschr. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 575 ♂♀ (Madag. centr.). — sakalava Sauss. Beschr. d. ♀ (Zanzibar. — Findet sich auch in Madag., mit in d. Mitte etw. röthl. Pronot. u. Elytren; sonst weniger gefleckt). — *abyssinica* p. 576 ♀ mit Var. (Blattae massauae Sauss. sp. haud dissimilis) (Massaua). — *caffra* (Zeichn. d. Pron. aus längl. Flecken u- Punkten gebildet; von hint. geseh. hat sie die Gestalt eines Y, dessen Zweige nach auss. gebogen sind) p. 577 ♀ (Afr. merid.). — *variegata* **Schulthess**, Bull. Soc. Vaudoise XXXV p. 191 Abb. Taf. VIII Fig. 1 (Delagoabai).

Theganopteryx bidentata Sauss. Beschr. d. ♀. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 570 (Madag. centr.). — (Pseudectobia) voeltzkowiana Sauss. & Zehntn. ♂ p. 571 (Madag.: Majunga).

### *Mantidae.*

**Mantidae v. Engl., Belg. u. Holland.** de Selys.

**Biologie:** Giardina.

**Vogeltötende Mantis:** Browne[1]), Kirkaldy.

Acanthomantis *Rendalli* (scheint sichtl. versch. v. A. aurita Sauss. & Zehnt. von Madag.) **Kirby** (4) p. 352 ♀ (Fort Johnston).

Ameles decolor (Charp.) in Rumän. **Burr** (19) p. 79. — heldreichi Brunn. um Jerusalem. **Swinton** p. 40.

Bolivaria brachyptera Fall. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 586.

Carvilia vincta Gerst., Beschr. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenberg. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 587 ♀ (Zanzibar).

Chiropus insidiator Wood-Mason. **Kirby** (4) p. 345. — maura Stål p. 345 (beide von Transvaal).

Cilnia humeralis Sauss. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 349–350. — Cilnia steht fast in gleich. Verhältn. zu Miomantis wie Sphodromantis zu Hierodula.

Danuria Thunbergi Stål in Transvaal. **Kirby** (4) p. 353.

Dystacta paradoxa Sauss. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 347.

Empusa egena Charp. um Jerusalem. **Swinton** p. 40. — fasciata Brullé in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 587. — fasciata Brull. in Rumän. **Burr** (19) p. 79.

Entella Stål **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 594. — Die Gatt., in welche Stål dieselbe theilt, beruhen auf etw. subtilen Merkmalen. Entella u. Ligaria dadurch versch., dass b. ♂ v. Ligaria die 3 letzt. gross. Dornen des Innenrandes der Vschenkel bedeutend grösser sind, als die übr. Dornen dieses Randes. Nach Stål's Vermutung dies. Charakt. beim ♀ nicht ausgebildet, was aber fraglich. — Exclusiv südafr. Gatt. — Geomantis Pantel aus Spanien, bei welch. beide Geschlecht. flgllos u. Kopf weniger komprimirt, ist m. Entella nahe verw. — Uebersicht üb. die 3 Sp.: Delalandei Sauss., jucunda u. parva.

a. Caput latiusc., oculis tumidis; vertice quadrisulcato, sulcus interantennalis trapezinus. Pronot. postice constrict., rotundat. Abd. ♀ corru-

[1]) Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 578.

gatum, subparallelum, postice tamen leviter latius, subito trigonali-terminatum. Tibiae anticae extus spinis 6—7, basi breviter inermes.

b. Pronot. paulo minus lat., postice magis constrict., denticulis minutis. Femora antica margine interno spinis omnibus alternis. 1. Delalandei Sauss.

bb. Pronot. magis rhomboidale, postice breviss. constrict., denticulis fortioribus instruct. Fem. antica margine interno apice inter spinas longiores spinis minoribus 2. 2. jucunda n.

aa. Cap. minus lat., oculis minus tumidis, vertice sulcis tamen 2. Sulcus interantenn. angulatus. Pronot. postice truncat., haud constrict., marginibus integris. Abd. ♀ fusiforme, laevigatum. Tibiae ant. extus spinis 7—8, basi brevius inermes. 3. parva n.

delalandei Sauss. p. 595 ♀ (Africa merid.). — *jucunda* p. 595 ♀ (Afr. merid.). — *parva* nur aus ob. Tab. ersichtlich.

— — (von der verw. E. nebulosa Serv. [nec Thunb.] versch. d. Fehl. der bei letztgen. Form so deutl. schwarz. Querlin. auf dem Gesicht). **Kirby** (4) p. 346. — In Transvaal.

Fischeria baetica Ramb. um Jerusalem. **Swinton** p. 40. — sp.? desgl. p. 40. — caucasica Sauss. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 586.

Galinthias *hyalina* (G. amoena Sauss. sehr nahe, kann ab. doch wohl nicht das dazugehör. ♂ sein, denn b. amoena s. d. Flgl. lebhaft rot u. schwarz gefärbt u. die ven. uln. der Flgl. ist gegabelt od. m. 2 Aesten versehen). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 598 ♂ (Delagoa-Bay).

*Harpagomantis* nom. nov. für Harpax (praeocc. Mollusc. Park. 1811). **Kirby** (4) p. 352. — tricolor (?) weit verbr., ♂♀ beträchtl. versch.

Hemiempusa capensis (Burm.) in Transvaal. **Kirby** (4) p. 353.

Hierodula Burm. (Divis. Tarachomantis Branks.) malagassa Sauss. & Zehntn. Beschr. ♂♀. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 590 (Madagascar, Majunga u. Imerina). — sakalava Sauss. & Zehntn. (vor. sehr ähnl.) p. 590 (Madagasc., Majunga u. Prov. Imerina).

Hierodula bipapilla tötet einen Vogel, Arachnechthra minima siehe **Kirkaldy**. — cf. **Browne** (oben).

*brevipennis* **Schulthess**, Bull. Soc. Vaudoise vol. XXXV p. 193 Abb. Taf. VIII Fig. 3 (Delagoa).

*voeltzkowiana* (Pronot. kurz u. vorn zieml. schmal, w. b. Gatt. Mantis; v. d. meist. and. in Madagaskar einheim. H. sehr versch. Deckflgl. wenig. zugespitzt; Flgl. aber mehr zugespitzt als in d. übr. madag. Art., etwa w. b. der afrik. H. coxalis Sss. et Z. — Passt nicht in die Abtheilung Tarachomantis, wie die meist. madeg. Art., sondern gehört zu den echten Hierodula. Nicht mit macula zu verwechseln, diese besitzt auch ein. schwarz. Fleck am Vschenkel, hat aber ein ganz anders geformtes Pronot., vorn breiter als hinten, am Vorderende breit abgerundet. Ootheca sehr merkwürdig; kurz, nicht länger als breit, oben wulstig; an d. Basis abgestutzt, m. abgerund. Lappen ob. auf jeder Seite) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd, p. 591 Fig. 2—4 ♂♀ (Insula Aldabra).

Hoplocorypha galeata in Transvaal. **Kirby** (4) p. 348.

Idolomorpha dentifrons Sauss. Beschr. d. ♀ (das typ. Stück scheint entfärbt gewesen zu sein). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 599 (Delagoa).

Idolum diabolicum. Biologie und Instinkt. **Sharp** (2).

*Junodia* n. g Oxypli. **Schulthess**, Bull. Soc. Vaudoise vol. XXXV p. 198. — *amoena* p. 199 Abb. Taf. VII Fig 3 (Delagoa).

Ligaria Stål (v. Entella Stål versch. durch die Vschenkel des ♂, welche bei L. am Innenrande gegen das Ende zu etwas angeschwollen sind, u. deren 3 letzt. gröss. Dornen grösser sind als die vorherg. Innenrand der Femora, von unt. gesehen, nicht gerade, sondern etwas nach aussen verbreitert und die ausgehöhlte Fläche zw. den Dornen ist nicht parallel, wie b. Ent., sond. etwas verbreitert) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 596, *trigonalis* p. 596 ♂ nebst var. (Pronot. postice subconstrictum) (Africa merid.).

Lygdamia capitata Sauss. (die typ. L. capitata Sauss. hat die Vflgl. und Hflgl. ganz hell, m. hell. Nerven, wird ab. wohl ein entfärbt. Exempl. sein). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 586 (Delagoa). — capitata Sauss. und lenticularis Sauss. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 346. — Letzt. viel seltner als vor.

Mantis prasina Serv. (unter all. Sp. der Gatt. hervorragend charakt. 1) durch ihre 4 rotbr. polirt. Schwielen, welche flach knopfförmig an d. Innenseite der Hüften vortreten, 2) besonders durch die Elytren, welche lederartig undurchsichtig sind, ab. am Hrande plötzl. schmal glashell werden. Sonderbarerweise Deckflgl. b. ♂ mehr lederartig u. undurchsichtig [coriaceus] als b. ♀, was bei kein. and. Sp. innerh. der Mantiden vorkommt. Alle ♂ rotbr., ♀ hellgrün. Zuweil. b. ♂ Randfeld grün, zuw. ganz braun, wie übr. Theil d. Deckflügels) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 592 (Madagascar, Bourbon, Mauritius: Adabra, Nossi-Bé).

religiosa, Fundorte in Frankreich. **Gasser**, Feuille jeun. Naturalist, 29. Ann. p. 108 u. 126. — in Tirol. **Stichel**, Sitzungsber. Berlin. Entom. Zeitschr. 1899 p. 8.

— — in Rumänien. **Burr** (19) p. 79.

sacra Thunb. u. pia Serv. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 348.

Miomantis, 4 Sp. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 349. — fenestrata Fabr., monacha Fabr. (grösser u. gedrung. als vor., m. „conspicuous yellow line above the green subcostal stripe of on the fore wings, on inside of front femor. 2 black dots near together, opposite the commencement of the spines. Bei fenestr. fast immer ein 3. Fleck an der Basis des Femur), semialata Sauss. (offenbar die gewöhnlichste Sp.), Savignyi Sauss. — *senegalensis* **Schulthess**, Bull. Soc. Vaudoise XXXV p. 195 (S. Afr.). — *saussurei* p. 195 (S. Africa).

*Omomantis* n. g. Mantidarum (♂ unbek., besitzt ab. jedenfalls läng. Flgl. Steht zw. den Grupp. Pseudomantis u. Hierodula, unterscheidet sich ab. von beid. durch Bedornung d. Vschenkel, welche nur 3 spinae discoidales besitzen u. deren äussere 4 Dornen sehr lang u. etwas schräg eingelenkt sind. — Die Hflgl. gleichen denen der Pseudomantis, da die vena ulnaris einfach gegabelt ist (dasselbe findet man aber auch bei den ♀ der madegass. Hierodula, aus dem Subg. Tarachomantis). Pronot. dem d. Pseudomantis ähnl.,

in all. übr. mehr den Hierodula, spez. dem afrik Subgenus Sphodromantis, mit Ausnahme des klein. Kopfes u. der mehr nach vorwärts angeschwollenen Augen. — Dem Facies nach hat O. grosse Aehnlichk. m. der amerik. Gatt. Heterovates weg. der Form im Allgem und der stark gefleckten Deckflg., sonst v. dies. Gatt. versch.) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 589. — *pardalina* p. 589 ♀ Fig. 1 (Delagoa).

Otomantis scutigera Boliv. in Afr. orient.; Delagoa. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenberg. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 598.

Oxypilus capensis Sauss. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 351.

Phyllocrania paradoxa Burm. u. insignis Westw. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 351. — Letzt. wohl. die häufigst. Sp. im äthiop. Afr.

Polyspilota aeruginosa Goeze. **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenberg. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 592. — Weit verbr. in Afr. u. Madag.

*marmorata*. **Schulthess**, Bull. Soc. Vaudoise vol. XXXV p. 192 Taf. VIII Fig. 2 (Delagoa).

Popa undata (Fabr.) in Transvaal. **Kirby** (4) p. 353.

Pseudocreobotra Wahlbergi Stål in Transvaal. **Kirby** (4) p. 352.

Pseudomantis *brachyptera* (albo-fimbriatae Stål species affinissima, at minor, elytrisque haud albo-fimbriatis) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd, p. 586 ♀ (Africa merid.). — zebrata Charp. (eine der schönst. Sp.) **Kirby** (4) p. 347.

Pyrgomantis singularis Gerst. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 346. — Merkw. Sp. m. lang kegelf. zugespitzt. Kopf wie ein Pseudorhynchus od. Tryxalis.

Rhombodera scutata Karsch. Verbr. **Kirby** (4) p. 348.

Sibylla *mortuifolia* (a S. tridente Sauss. differt processu verticis valde breviore fronteque aliter insculpta) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellschaft. 21. Bd. p. 597 ♀ (Afr. tropic.). — pretiosa Stål in Transvaal. **Kirby** (4) p. 351.

Solygia (?) *Distanti* (Thespis sulcatifrons Serv. u. Mantis (Photina) agrionina Gerst. wahrsch. Verw. ders.) **Kirby** (4) p. 350—1 ♂♀ (Transvaal, Barberton). — S. Distanti gleicht der von Karsch gegeb. Fig. von Stenopyga extera.

Sphodromantis gastrica (Sauss.) in Transvaal. **Kirby** (4) p. 347. Allgem. verbr. in Ost- u. Süd-Afr. — Kersteni Gerst. wohl ein Synom. dazu, nicht dies. Sp., die Stål später dafür bezeichn., seine Sp. ist erkenntl. an den „two large round white spots on the inner side of the front coxae.

Tarachodes perloides Burm. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 345.

*Teddia* n. g. (Fischeria nahest.) **Burr**, Bull. Liverpool Mus. II p. 42. — *dioscoris* p. 43 (Socotra).

Tenodera capitata Sauss. (leicht erkenntl. an „dentated front coxae"). **Kirby** (4) p. 347. — superstitiosa Fabr. in Transvaal. **Kirby** (4) p. 347. — weit verbr. in Afr. u. Madag. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 593.

Trisopus spiniceps Burm. (von Rio de Janeiro) photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamburg. Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 41.

Tropidomantis *thalassina* (leicht erkenntl. an plattkonisch. Augen, Form des Pronot. u. des Kopfes. Randfeld der Elytren nicht netzfeldig geadert, wie bei Tr. hova u. tenera; bei hova Halsschild des Pronot. von seiner

Erweiterung an vorn birnförmig zugespitzt; bei tenera vorn stumpf, ganz am Ende dreieckig verschmälert u. die Verschmälerung bild. auf beid. Seit. ein. stumpf. Winkel m. d. Seitenrändern, welche etwas konvex-parallel sind. Dieser Winkel steht weit vor der Coxalfurche), **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 593.

### *Phasmidae.*

**Anatomie:** Sinety.

**Parthenogenesis u. Thelytochie:** Dominique.

**Revision:** Hutton[3]). **Synonymie:** Hutton[3]).

Acanthoderus *fasciatus* **Hutton**, Trans. New Zealand Inst. vol. XXXI p. 58. — *suteri* p. 56 (New Zealand).

Agathemera crassa = (Paradoxomorpha bruchi Brancsik Variabilität. **Berg**, Comun. Mus. Buenos Aires I p. 181—6. — pardalina Westw. = (Anis. variegata Phil.). Charakt. desgl.

Anisomorpha variegata Phil. = A. pardalina Westw. = A. crassa Blanch. var. **Berg**.

Clitarchus *reductus* **Hutton**, Trans. N. Zealand Inst. vol. XXXI p. 55 (New Zealand).

Marańsis *rufolineatus* **Schulthess**, Bull. Soc. Vaudoise T. XXXV p. 200 Abb. Taf. VII Fig. 4 (Delagoa).

*Olcyphides* nom. nov. Phocylides Stål 1875 bereits 3 Jahre früher von Pascoe an eine Col.-Gatt. vergeben. Griffini schlägt dafür den neuen Namen Olcyphides (durch Buchst.-Umstell.) vor. Ferner macht er darauf aufmerks., dass Clibanarius sowohl unt. den Col. als auch Crust., Pagur. verwendet ist. **Griffini**, Zool. Anzeiger 22. Jhg. p. 89—90. — Syn. der 3 hierhergehör. Sp. bicarinatus (Stål), lineolatus (Serv.) u. Tithonus (Gray) p. 91.

Pachymorpha *acornuta* **Hutton**, Trans. N. Zealand Instit. vol. XXXI p. 53, *salebrosa* p. 52 (New Zealand).

Paradoxomorpha bruchi Brancsik = Agathemera (Anisomorpha) crassa Blanch. = A. claraziana Sauss. **Berg**. — grylloides Westw. u. elegans Phil. Larvenformen derselben.

### *Gryllidae.*

Acheta bimaculata De G. in Transvaal. **Kirby** (2) p. 476.

*Aphonogryllus* n. g. **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 26. Abb. Taf. II Fig. 9 (Oahu).

Arachnocephalus *subsulcatus* (yersini simillimus, at paulo minor; tumore interantennali minus inflato ac paulo minus lato, tantum sulco subtili diviso, tibiis post. brevioribus; metatarso longiore). — Gehört z. Gr. der sundaisch. u. polyn. Sp.: A. maritimus Sss. u. Verw.). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 604 ♀ (Ins. Aldabra).

Brachytrypus membranaceus Pal. de Beauv. *var. colossea* (ausser der gross. Statur keine Untersch. v. d. afrik. membranaceus) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 601 (Madagascar).

membranaceus Dru. in Transvaal. **Kirby** (2) p. 476.

Calyptotrypus madecassus Sauss. Beschr. d. ♀. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 613 ♀ (Madagascar, Majunga, Nossi-Bé).

Copogryphus Delalandèi var. (?) ähnelt d. Sauss. Beschr. u. Abb., doch hat 6 schalgelb. Lin. auf d. Scheitel, die beid. auss. stossen auf die Aug. Schwarz. Bogen zw. Antenn. zw. den schalgelb. Raum, v. schwarz. Scheitel durch einen schmäleren schalg. getr.). **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 477.

Curtilla africana Pal. de Beauv. in Transvaal. **Kirby** (2) p. 475.

Ectatoderus *voeltzkowii* (E. nigriventris Guér. aus Abyss. ähnl., ab. mit rückwärts nicht verengt. Pronot.; gleicht auch sehr dem E. varicolor Sss., ab. Pronot. hint. breiter) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 605 ♂ (Nossi-Bé).

Euscirtus bivittatus Guér. Beschr. — var. a (oculi nigro-et luteo-vittati.) — var. b. alae abbreviatae, haud caudatae (E. hova Brancs.) — var. c. (alae nullae). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 614.

Gryllodes *Ferdinandi* (sehr interess. Form, ein kl. ♀ v. G. burdigalensis ähn, steht neb. G. macropterus Fuente u. wahrsch. auch Kerkennensis Finot u. lateralis Fieb., jedoch um die Hälfte kleiner) **Bolivar**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 607. — poyei Sauss. eine kosmopol. Sp. innerh. der Tropen. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 603.

Gryllotalpa africana P. de Beauv. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 599 (Ins. Nossi-Bé u. Aldabran). — *var. minor* (sehr kleine Indiv. von Zanzibar). — gryllotalpa L. in Rumän. **Burr** (19) p. 91. — vulgaris Latr. in Akbès. **Bolivar** (2) p. 606.

Gryllus 4 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 91. — algericus Sauss. um Jerusalem, **Swinton** p. 42. — campestris. Biologie. **Fabre** (Titel Heft I p. 58). Chap. XIII u. XIV. — desertus Pall., burdigalensis Latr., algericus Sauss. u. frontalis Fieb. **Bolivar** (2) p. 606. — domesticus L., burdigalensis Latr., posticus Walk. u. ignobilis Walk. u. melanocephalus Serv. var. in Transvaal. **Kirby** (2) p. 476—7. — *ignobilis* (Statura Gr. deserti Pall. Beschr. mit *var. nigra* u. var. pallida). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 602. — Sauss. betracht. das hier beschr. Insekt als zu ignob. gehörig, obgl. d. Ovipositor etwas kürzer als d. Hschenkel ist. Bei d. Gryllus sp. variiren die Indiv. zieml. stark untereinander. Gr. niger, ignob. u. plebejus Sss stehen einand. sehr nahe, hab. ab. läng. Legescheide als obige Sp. — *aequipennis* (dies. Sp. gehört z. denen v. mittl. Grösse. wie z. B. die klein. Indiv. von Gr. mitratus u. ist v. etwas gedrungener Gestalt.) p. 602 ♂♀ (Zanzibar).

*Leptogryllus* n. g. **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 28. — *elongatus* p. 29 Abb. Taf. I Fig. 18. — *fusconotatus* p. 29. — *kauaiensis* p. 29. — *nigrolineatus* p. 28. — *nigromaculatus* p. 28 Abb. Taf. I Fig. 17. — *simillimus* p. 30. — *similis* p. 28 (sämmtlich von den Hawaiischen Inseln).

Liogryllus bimaculatus De Geer. weit verbreitet in ganz Afrika, Span. u. Orient bis Indien. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 21. Bd. p. 601. — Eine interess. Abart auf den klein. Sundainseln. *var. ater* p. 601 (Lombok). — campestris L. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 606.

Loxoblemmus Sauss. (die folg. Sp. gehören z. der Gruppe des L. equestris, in welch. d. vertex quer abgestutzt ist u. der vord. Ocellus desw. auf der Unters. des Kopfes unweit des Vrandes des vertex steht. — Bisher nur aus dem tropisch. Asien u. Austral. bek.). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 21. Bd. p. 603. — *lativertex* (kleiner als Scapsipedus Felderi u. marginatus Sss. u. m. stark. abgeplatt. Gesicht. Kopf im Profil am

vertex wenig winklig, ab. das Gesicht sehr abgeplattet. Sp. grösser als die bek. indisch. L., durch die kurz. Elytr. erkennb., sowie durch sehr breit. Scheitel.) p. 603 Abb. Taf. Fig. 5, 6 (Madagascar). — *obtusus* (könnte d. ♂ zu vor. sein, scheint aber zu klein, um z. ♀ zu pass., da ♂ u. ♀ dies. Gatt. sonst von gleicher Grösse) p. 604 Abb. Taf. Fig. 7 (Nossi-Bé).

Myrmecophila *formicarum* **Scudder**, Psyche, vol. VIII p. 426, *nehawkae* p. 428 (Nord-Amerika). — *quadrispina* **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 14 Abb. Taf. II Fig. 7 (Honolulu).

ochracea Fisch. zu Akbès. **Bolivar** (2) p. 606.

Nemobius 2 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

grandidieri Sauss Beschr. d. ♂ (Speculum d. ♂ Elytren gehört zu 1. Typus). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 600. — *maculosus* p. 600 ♂ (Nossi-Bé). — Specul. d. ♂-Elytr. gehört zu 2. Typ.

*Nesogryllus* n. g. **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 26, *stridulans* p. 27 Abb. Taf. II Fig. 11 (Oahu).

Oecanthus riveus. Rhythmus des Zirpens. **Edes.**

*parvulus* (pellucenta Scopoli simill., at minor, gracilis, totus albidus). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 613 ♂♀. (Insulae Nossi-Bé et Aldabra).

pellucens (Scop.) in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

*Ortoxiphus* n. g. Trigoniid. (Cyrtoxiphus ganz ähnl., ab. durch die Form des Ovipositor von all. Genera der Trigonidien versch., da in all. bis jetzt bek. Gatt. der Ovipositor komprimirt, erweitert und gekrümmt, an d. Basis gewöhnl. verengert ist, hier ab. cylindr.-fadenförm. od. sogar am Ende etwas abgeplattet u. kaum gekrümmt ist; vielleicht b. leb. Thier ganz gerade. Vtib. schlanker, u. hint. Metatars. an beid. Rändern feindornig gezähnt). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 608. — *atriceps* p. 607 ♀ (Ins. Nossi-Bé).

Paratrigonidium *attenuatum* **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 20 Abb. Taf. I Fig. 13 — *crepitans* p. 19. — *debile* p. 21. — *exiguum* p. 21. — *filicum* p. 17 Taf. II Fig. 6. — *freycinetiae* p. 16. — *grande* p. 19 Taf. I Fig. 12. — *molokaiense* p. 20. — *robustum* p. 20. — *roseum* p. 16 Taf. I Fig. 9. — *saltator* p. 16. — *subroseum* p. 17. — *varians* p. 18. — *viridescens* p. 18 Taf. I Fig. 11 (sämmtl. von den Hawaiischen Inseln).

Piestoxiphus Sauss. (Diagnose dies. Gatt. erweisst sich heute als unvollständig u. ist folgendmass. zu vervollst.: Palporum articulus ultimus infundibuliformis. Elytra in utroque sexu similia, in maribus absque tympano. Tibiae anticae utrinque foramine instructae. Alae frequenter caudatae. — Genus Metioche Stål (Ofv. K. Vet. Akad. Forhdlgr. 1877, 10 p. 48) könnte m. dies. Gatt. zusammenfallen). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 606. — *ocularis* (dem Cyrtoxiphus longipennis Serv. aus Mauritius sehr ähnl., ab. b. dies. sind die Augen rund, nicht vorgequollen u. nicht horizontal verlängert; Pronot. enger, nicht so breit wie der Kopf u. mehr gewölbt u. die Vtib. hab. auf beid. Seit. ein grösseres elliptisches Tympan. Bei C. desjardinsii Serv. (auch aus Maur.) ist der Ovipos. bis an die Basis gleich breit, also versch. v. d. n. sp. Ob Kopf u. Pronot. b. leb. Thier roth?) p. 606 ♂♀ m. *var. n.* (Nossi-Bè). — *nigritus* p. 607 ♀ (Nossi-Bé),

*Prognathogryllides.* Eine neue Gruppe für Prognathogryllus u. andere Gatt. v. Hawaii. **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 22.

Prognathogryllus *elongatus* **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 25 Taf. I Fig. 15. — *inexpectatus* p. 26. — *oahuensis* p. 25. — *robustus* p. 25 Abb. Taf. I Fig. 14 (sämmtlich von den Hawaiischen Inseln).

Prosecogryllus Brancsik (Jahrb. des naturw. Ver. der Trencsiner Comitates, t. XV 1892 p. 198). — Eingeh. Beschr. der Gatt. m Abb. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 609—610. — Leicht m. Eneoptera zu verwechseln, denn der gesammt. Habitus, selbst die Färb ist bei beid. Geschlecht. erstaunl. ähnl., ab. im Detail der Charakt. gross. Untersch. Pros. gehört weg. des sehr klein zusammengedrückt. 2. Tarsengl. entschieden z. Gr. d. Phalangopsiden. Auch die Aderung des Tympan. d. ♂-Deckflgl., näml. zahlr. ven. obliq., doppelt getheiltes Speculum u. stark gekrümmt. ven. postaxill., bestätigt diese Stellung im System. In sein. äuss. Form, lang. Deckflgl. m. entwick. Apicalfeld beim ♂, nähert es sich dem Genus Paragryllus. — Bildet so zu sagen Uebergang von d. Phalangopsiden zu d. Eneopteriden, wie d. Gatt. Eneoptera den Ueberg. v. d. Eneopt. zu d. Phalang. vermittelt u. repräs. in d. afrik. Fauna gewissermass. ein. parall. Typ. z. amerik. Typus Eneoptera. — nossibéanus Brancs. p. 610 ♂♀, hierzu Taf. Fig. 10, 11 (Nossi-Bé).

Scapsipedus marginatus Afzel & Brann. **Kirby** (2) p. 477.

*Thaumatogryllus* n. g. **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 27, *variegatus* p. 27 Abb. Taf. I Fig. 16 (Kauai).

Tridactylus variagetus Latr. in Kleinas.: Enyuseck-Dagh, Alexandrette. **Bolivar** (2) p. 606. — in Rumänien. **Burr** (19) p. 91.

Trigonidium cicindeloides Serv. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 606.

madecassum Sauss. (könnte wohl m. dem europäisch. Tr. cicindeloides Ramb. zusammen fallen; hierzu wahrsch. auch Tr. tibiale Stål von Mauritius gehörig). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 605. — *brevipenne* p. 606 ♂♀ subimago (Nossi-Bé).

*Voeltzkowia* n. g. (gehört z. Gruppe der Phalangopsiden und nähert sich den Genera Phalangopsis u. Arachnomimus (Arachnopsis) Sss., bei welch. ab. d. ♂ kurze Elytren besitzen. Die Abwesenheit d. Ocellen, sowie die langen dünnen Beine erinnern an die Arten, welche Höhlen bewohnen). **de Saussure**, Abhdlgn Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 612 ♂♀, hierzu Taf. Fig. 12 (Nossi-Bé).

## *Locustidae.*

Locustidae v. Engl., Belg. u. Holland. De Selys.

**Regeneration der Hbeine** bei den Locustiden: Griffini.

Acanthoplus Stål **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 98.

Femora spined beneath — pallidus Walk.
Fem. not spined; no spines on front margin of pronot. — (8 Art.).
Fem. not spin.; 2 centr. spin. on front marg. of pronot. — Jallae Griff.

— Bemerk. zu d. einz. Sp. p. 142. — *desertorum* (discoidalis Wlk. verw., ab. bei dies. sind die Mitteltib. ob. am Aussenr. nur m. 1—2 Dorn.

bewaffn.; speiseri Brancs. hat an den Mitteltib. ob. 2 Dorn., ab. v. beid. A. disc. u. desert. versch., nur 3 Dorn. in d. Aussenreihe an d. Htibien) p. 142—3 ♂ (Kalahari Desert). — *serratus* (läng. und schmäl. als vor.) p. 143 ♀ (King William's Town). — *germanus* (in Grösse u. Auss. der letzt. nahe) p. 143—4 ♀ (Fundort wie vorh.).

discoidalis Walk. Charakt. d. Stücke von Pretoria u. Zoutpansberg. **Kirby** (2) p. 480.

Acanthoproctus Karsch. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 101 (4 Art.). — *Howarthae* (bei den verw. cervinus Burm. und A. militaris White sind die Dorn. am Hrande des Pronot. viel kleiner, zahlreicher u. dichter) p. 145—6 ♂♀ (E. Karoo, Cape Colony; Grahamstown).

Howarthae in Transvaal. **Kirby** (2) p. 480.

Acrometopa syriaca Brunn. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 599.

Aethiomerus Redt. (Gatt bish. nur durch ♂ vertr.) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 620. — *stenorhinus* (scheint von d. beid. madeg. Sp. durch einen sehr komprim. Processus des Vertex abzuweichen; da von der Gatt. ab. nur die ♂ bek., so ist unsicher, ob das hier beschr. ♀ wirkl. hierhergehört) p. 620 Taf. Fig. 17 (Zanzibar).

*Allomenus* n. g. (neb. Aethiomerus gesetzt, weil kein geeign. Platz. Das Pronot. gehört zwar nicht zu dem Typus der Aethiomerus u. verw. Gatt., sond. eher z. Typus der Solomoniites, etwas breit u. deprimirt m. lang., sehr wenig hohen Seiten, aber die schlank. Hbeine u. das unbedornte Prostern. entfern. es v. dies. Gruppe) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 21. Bd. p. 621. — *bimacula* p. 622 Taf. Fig. 18 (Madagascar, Majunga).

Amblyakis Redt. Bestimm. d. Gatt. siehe Solomoniites. — *leprosipes* **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 625 ♀, hierzu Taf. Fig. 22 (Madagasc.). — inermis Redtenb. Larve ♂ p. 625 (Madagasc.).

Anandus nigrosignatus Stål (Zeichn. der auf Sauss.'s Fig. v. Tapinopus platyceps v. Neu-Caled. ähnl.) **Kirby** (2) p. 478.

Anepisceptus Fieb. (Pornotrips Karsch 1887) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 99—100 (7 Art.).

— Bemerk. zu einz. Sp. p. 144. — Eurygaster suakimensis K. zu A. zu ziehen.

*Aphractia* nom. nov. (von Acanthoproctus u. Hemihetrodes versch. durch dornlos. Abd. — Type: Hetrodes diadematus Stål, zu der Hetrodes crassipes Wlk. u. Acanthoproctus ibex Pict. synon.) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 146. — **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 101 (1 Art).

Aprophantia Kirby. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 99 (1 Art).

Arantia atro-lineata Br. Beschr. d. ♂. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd p. 614 (Afr. orient.). — *dentata* (A. hydatinoptera sehr nahest., untersch. v. ders. durch den stark. Dorn der Basis der Cerci) p. 615. — *mauritiana* (A. gabunensis Brunn. nahe; Deckflgl. ab. ohn. rotweiss. Flecken am Vrande. Passt nicht ganz in dies. Genus, weicht v. den bek. Sp. wesentlich ab durch den breiten Vorsatz des Vertex, durch die Lappen des Meso- u. Metasternums, welche b. A. kurz u. abgerundet, hier ab. lang u. zugespitzt sind; ferner durch die Seitenlapp. des Pronot., welche

unt. nicht ausgeschn. sind u. durch die Aderung der Deckflgl., welche keine polygonalen Zellen darbietet) p. 615 ♂ (Insula Mauritius).

Brachymetopa *affinis* **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 11. — *kauaiensis* p. 10. *mauiensis* p. 12 Abb. Taf. I Fig. 5. — *molokaiensis* p. 12. — *parvula* p. 11 Taf. I Fig. 6. — *unica* p. 10 Taf. I Fig. 4 (sämmtlich von den Hawaiischen Inseln).

Bradyopisthius Karsch **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 102 (1 Art).

Cacopteris *aequalis* **Scudder**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 92. — *ephippiata* p. 91. — *femorata* p. 93. — *fuscopunctata* p. 89. — *inermis* p. 89. — *nevadensis* p. 91. — *sinuata* p. 90 (sämmtl. aus Nord-Amerika).

*Callicrania* subg. n. v. Ephippiger. Type: ramburi u. s. w. **Bolivar**, Ann. Sci. Nat. Porto V p. 134.

Callimenus, 3 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 90.

Camptonotus Uhh. = (Neortus Brunner) **Scudder**, Canad. Entom. 1899 p. 117.

Capnoptera *fusca* **Fritze**, Rev. Suisse Zool. vol. VII p. 340 Abb. Taf. XVI Fig. 3 (Borneo).

Carcinopsis *vittata* (wahrsch. C. ornata Brunn. v. Madag. verw., aber diese ist auf d. Thorax schwarz gebänd. u. die Tibialsporen s. viel kleiner) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 478 ♀ (Barberton). — *punctulata* (verw. m. C. femoralis u. fusca Brunn., ab. bei dies. nichts v. Punktirung erwähnt. Vorläuf. zu dies. Gatt. gestellt, Kopfbau versch.; Revision der Gatt., Char. erwünscht) p. 478 (Eureka, Barberton; Zoutpansberg).

Ceuthophilus *polluticornis* **Scudder**, Canad. Entom. 1899 p. 118, *salebrosus* p. 120 (Nordamerika).

Cloanthella Boliv. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 98 (1 Art).

*Colossopus* n. g. Bestimm. d. Gatt. siehe Solomoniites. — Beschr. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 627. — *grandidieri* (dem C. (Oncodopus) redtenbacheri Brongn. nahe verw., ab. anders gefärbt, durch Abwesenheit v. 2 Dornen mitten auf der Stirn. Durch viel längere Legescheide ♂ durch grössere Elytren mit Tympanum abweichend) p. 628 ♂♀, hierzu Taf. Fig. 24—27 (Madagascar).

Conocephalides. Ergänzungskatalog zu Redtenbacher's Monographie. **Griffini**.

*Conocephaloides* n. g. (Conocephalus nahest.) **Perkins**, Fauna Hawaiiensis II p. 13 Abb. Taf. I Fig. 8 (Hawaii).

Conocephalus exot. spec. gelegentlich in London. **Burr** (15) p. 451.

*atlanticus* **Brunner**, Entom. News Philad. X p. 38 (N. Amer.). — coarctatus, Beschr. d. ♀. **Fritze**, Revue Suisse Zool. T. VII p. 340. — *fratellus* nom. nov. für frater Redt. **Griffini**, Miscell. entom. vol. VII p. 5. — mandibularis (Charp.) in Rumänien. **Burr** (19) p. 90. — in Madag., S. Eur., Afr. **de Saussure**, Abhdlgn Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 618. — *saturatus* nom. nov. für infuscatus Redt. **Griffini**, Miscell. entom. Vol. VII p. 5.

Copiophora exot. spec. gelegentl. in London. **Burr** (15) p. 451.

Cosmoderus Lucas. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 99 (2 Art.).

Decticus albifrons. Biologie u. s. w. **Fabre** (Titel Hft. I p. 58) Chap. IX—XI. — verrucivorus (L.) in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

verrucivorus L. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 604.

Dicranacrus. Bestimm. der Gatt. siehe Solomoniites. — *nasutus* (bei dies. Sp. ist der Processus des Vertex dem des D. furcifer ähnl., ab. etwas kürzer, m. 3 eck. Zähnen, nicht spitz zahnförm., wie bei furcifer, u. die Kerbung dazw. weniger tief u. weniger spitz als bei dies. Sp. Die Analstücke des ♂ bei beid. Sp. sehr versch.) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 623 ♂♀ Taf. Fig. 19 (Madagascar). — *voeltzkowi* (von D. furcifer abw. durch den Process. des Vertex, welcher breiter u. kürzer u. vorne stumpf gekerbt ist, m. kurz., divergir., dreieck. Winkeln; auch durch d. braun gefleckte Färbung u. kleinere Statur versch.) p. 623 ♀, hierzu Taf. Fig. 20 (Madag.). — *furcatus* (dem variegatus Redt nahest., ab. kleiner u. durch seine Analplatte versch.; bei varieg. ist diese nur transversal, m. fast gerad. Hrande Das Pronot hinten auch mehr ausgeschnitten u. der Fortsatz des Vertex enger als b. genannt. Sp.) p. 624 ♂, hierzu Fig. 21 (Madagascar).

*Diexis* n. g. (Tribus Oxyae Brunn. v. Wat., durch den Bau der Genitallamellen, die distal eingebogenen Htibien, verkürzte Elytren u. Sexualdimorphismus ausgezeichnet. Letzt. besteht im verschied. Bau des Pronot.).

Dinarchus dasypus (Illig.) in Rumän. **Burr** (19) p. 90.

Dolichopoda *aranea* (steht zw. palpata Subr. u. Linderi Duf., erst durch gleichm. Körperfärb. u. Länge der Femora, letzt. d. Analsegm. d. ♂. Oviscap. bei Lind. länger u. schlanker, gleichzeit stärker nach ob. gericht. w. b. palp.) **Bolivar**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 605 ♂♀ (Kleinas.: Yenidje-Kalé). — *aranea* (kleinst. Form d. Gatt.) p. 605 (Akbès).

Drymadusa limbata Brunn. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 600. — *Konowi* (grisea Brunn. nahe, versch. durch „cerques simpl. à l'extr., oviscapte bien plus court et fortem. sinué en arc inférieurement et par la lame subanale de la ♀ sinuée en angle presque aigu") p. 600 ♂♀ (Kleinas.: Marach, Bimbogha-Dagh). — *affinis* (im Auss. guttatipenne ähnl. könnte P. grisea Brunn. sein, doch oviscapte beaucoup plus court et sinué fortement en dessous; la lame sousgénit. offre un grand espace en form. triang. et tout à fait membraneux) p. 601 ♀ (Kleinas.: Bimbogha-Dagh).

Enyaliopsis Karsch **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 99 (5 Art.). — Bemerk. z. d. Sp. p. 144. Bloyeti Lucas wohl = E. Petersii. — Petersii Schaum in Transvaal. **Kirby** (2) p. 480.

Enyalius siehe Aphractia.

Ephippiger cuni *var. jugicola* n. **Bolivar**, Ann. Sci. Nat. Porto V p. 137.

*asturiensis* p. 144. — *catalaunica* p. 143. — *nobrei* p. 145. — *obsoleta* p. 148. (sämmtl. von Spanien).

Ephippigera vitium Serv. in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

*panteli* Navás, Act. Soc. Espan. 1899 p. 46 u. t. c. p. 176 Holzschn. (Tarragona).

Eugaster Serv. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 100—1 (8 Art.).

spinulosus Karsch. kann **Kirby** (1) weg. kurz. Beschr. u. fehl. Fundort nicht identif. p. 144.

*Eugastrinae* subfam. Hetr. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 99—102. — Anepisceptus, Eugaster, Acanthoproctus, Hemitrodes, Aphractia, Madiga, Spalacomimus, Bradyopisthius.

Eurycorypha cereris Stål. in Nossi-Bé u. wohl auch Madagasc. einheimisch. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 617. — albolineata Brunn. auf Madagascar, Majunga. p. 617.

Gampsocleis *mikado* **Burr**, Entom. Record etc. 1899 p. 297 (Japan). — *mutsohito* p. 297 (Japan). — *tamerlana* p. 297 (Mongolei).

Gryllacris *lyrata* nom. nov. für aliena Brunn. nec Walk. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 479.

Gymnoproctus Karsch. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 99 (1 Art.).

Hemihetrodes Peringueyi Pict. = vittatus Walk. Peringueyi kann f. die Form. m. schwarz. Abd. beibehalt. werd. — Pictet's Vermuth., dass Hetrodes Bachmanni Karsch. eine Hemihetrodes sei, ist unzulässig.

Hemitrodes Pictet. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 101 (2 Art.).

Hetrodes Fisch. de W. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 97–8 (7 Art.).

fortis Wlk. wohl = cervinus de Haan. — Wie weit die 4 v. Walk. beschr. Sp. H. marginatus, productus, macrurus u. abbreviatus v. H. pupus L. versch., kann nur durch grössere pupus-Ser. entsch. werd. Bemerk. z. d. einz. p. 141—2.

*Hetrodinae* subfam. Hetr. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 97—9. — Hetrodes, Acanthoplus, Cloanthella, Comoderus, Aprophantia, Enyaliopsis, Gymnoproctus.

Isophya 4 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 90.

*Brunneri* (klein., schlank. Sp., den Leptophyes ähnl. Nach Brun. brevipennis Br. nahe) **Bolivar**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 598 ♂ (Kleinas.: Bimbogha-Dagh). — amplipennis Brunn., acuminata Brunn in Kleinas. p. 598. — *Rodsjankoi* (letztgen. nahe) p. 598 ♂ (Kleinas.: Jenidje-Kalé). Fragl. ♀ hierzu p. 599. — Schneideri Brunn. v. Bimbogha-Dagh).

Jaquetia hospodar in Rumän. **Burr** (19) p. 90.

Leptophyes 2 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 90.

Locusta viridissima. Biologie. **Fabre** (Titel Heft 1 p. 58) Chap. XII — in Rumän. **Burr** (19) p. 91. — in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 600.

Macropathus edwardsii zu Pleioplectron gezogen. Charakt. **Hutton**, Trans N. Zealand Inst. vol. XXXI p. 41.

Madiga Kirby **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 101—2 (2 Art.).

Meconema varium (F.) in Rumän. **Burr** (19) p. 90. — in New Forest. (Umgeb. v. Hurst Hill u. Ramnor). **Lucas W. J.** The Entomologist, vol. 32 p. 290.

Mecopoda dilatata. Beschr. d. ♀. **Fritze**, Revue Suisse Zool. T. VII p. 340 Abb. Taf. XVI Fig. 2.

*Miotopus* n. g. (Type: Pleioplectron diversus. **Hutton**, Trans. N. Zealand Inst. vol. XXXI p. 41.

Nasidius truncatifrons Stål in Transvaal. **Kirby** (2) p. 479.

Olynthoscelis (Thamnotrizon) smyrnensis Br. u. annulipes Brunn. in Kleinasien. **Bolivar** (2) p. 601. — *indistinctus* (O. signatus Brunn. aus dems. Gebiet sehr nahe, doch versch. durch Kopffärb., den vollst. unt. d. Pronot. verborg. Elytren, durch die gänzl. abgerund. Loben der Lam. subgenit. des ♂ u. d. Oviscap. kürz. als d. hint. Femora).

Oncodopus Brongn. Bestimm. d. Gatt. siehe Solomoniites. — zonatus Brongn. Beschr. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 626 ♂♀ Taf. Fig. 23 (Madagascar).

Onconotus Servillei Fisch. d. W. in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

Pachytrachelus spec.? um Jerusalem. **Swinton** p. 42. — gracilis Br. in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

Parapyrrhicia *dentipes* (von P. zanzibarica Br. untersch. durch bedornte Vschenkel). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 617 ♀ hierzu Taf. Fig. 28 (Nossi-Bé).

Phaneroptera nana Charp. üb. ganz S.-Eur. u. ganz Afr. verbreit. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 616. — Indiv. aus Aldabra u. Nossi-Bé ganz grün m. stark. mark. Queradern auf d. Elytr.
falcata (Scop.) in Rumän. **Burr** (19) p. 90.

Phyllophora. Revision d. Sp. **Kirby** (3). Die unten citirten Abb. betreffen „hood a. fore wing."

Sect. I. Spines long a. sharp, not numbering more than 20 on each side behind the central spine, which is almost always longer than the others in this genus.

1. spinosa Brunn. v. Wattenwyl p. 303 (Kaiser Wilhelm's Land, New Guinea). — 2. truncata Brunn. p. 303 (S. Küste v. Neu Guinea). — 3. *aruana* (beträchtl. kleiner als Brunner's Type von P. truncata; vielleicht ♂ dieser Form. Auch der Fig. von P. speciosa Blanch. (nec Thunb.) ähnl.) p. 303 ♂ Abb. Taf. VI Fig. 7 (Aru).

Sect. II. A sharp shoulder-spine at the broadest part of the hood, behind which the converging sides are armed with very numerous short spines or blunt teeth, and are sometimes hardly more than crenulated.

4. philippinica Brunner (von Walker als Repräsentant der P. speciosa Thunb. betrachtet der sie in den „sharp later. spines a. pointed hood" ähn., doch klein. u. versch. Gestalt der Tegmina; variabel) p. 304 ♂ Abb. Taf. VI Fig. 3 (Philippinen). — 5. keyica Brunn. p. 305 (Ké). — 6. amplifolia Walk. (breitflgl. Sp., spinosa Brunn. gleich, ab. m. sehr zahlr. kurz. Zähn. zw. d. mittl. Dorn, zwisch. jed. Paar länger. Dorn. 1 od. 2 kürzere) p. 305. Beschr. d. ♀ Abb. Taf. VI Fig. 1 (Malay Penins.: Tringany). — 7. speciosa Thunb. (Thunberg's Abb. ähn. Ph. media Wlk., doch sind die Seit. der Pron. stärker gezähnt, Apex mehr zugespitzt) p. 305—6 (woher?). — 8. virescens (Serv.) auf unreifes Stück begründet. Bemerk. zur Identif.) p. 306 (New Ireland). — 9. media Walk. p. 306 ♂ (Ceylon). — 10. *brunnea* (Grösse u. Gestalt v. media, ab. einförm. braun (Farb. trockn. Blätt.) u. m. breiteren Tegm.) p. 307 (Ceram). — 11. *eburnei-guttata* p. 307 Abb. Taf. VI Fig. 5 (Fly River, New Guinea). — 12. *ovalifolia* Sauss. MS. (ähn. philippinica ab. Stirn ganzrand. u. Tegm. sehr versch. in Gestalt u. Geäder) p. 308 Abb. Taf. VI Fig. 4 (Torres Straits).

Sect. III. Lateral angles of the pronot. more or less obsolete, but frequently indicated by the presence of a. tubercle larger than the others.

13. lanceolata Brunn. Halmahera (Gilolo), Amboina, New Guinea (Stephansort, New Britain, Duke of York Isl. — Stücke v. Murray Isl., Torres Straits, New Irel. (Tuberk. jeders. des Pronot. „at the broadest point distinctly larger" als d. übr.) New Georgia, Sydney u. Solomon Isl. (Seit. des Pron. m. regul. Höckern) hält Kirby für Varr. dies. Sp. p. 309. — 14. *Woodfordi* (vor. verw., Geäder fast w. b. inermis) p. 309 Abb. Taf. VI Fig. 6 (Solomon Isl.). — 15. variegata Brunn. (wahrsch. vor. verw.) p. 309 (New Guinea). — 16. inermis Wlk.

p. 310 ♂ (woher?). — 17. angustata Brunn. (anscheinend m. letzt. verw.) p. 310 (New Guinea, Kaiser Wilh. Land).

Sect. IV. Size very large. Pronot. regularly dentated, almost spinose in front, but the tubercles regularly diminishing in size to the extremity. — 18. grandis Blanch. (? ob = habasqui = Guill. p. 311—2 ♀ Abb. d. „hood" im Text p. 311—2 (Triton Bay, New Guinea).

Phyllophorinae, Gruppe der Mecopodidae, siehe Phyllophora.

Platycleis 3 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

brachyptera zu Woking u. New Forest. **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 32 p. 290.

grisea Fabr., intermedia Serv., affinis Fieb. in Kleinasien **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 602. — Roeseli Hagenb. *var. bispina* (in Färb. nicht v. Typ. versch., doch bedeut. kräftiger, sehr gross. Kopf u. s. w.) p. 602 ♀ (Kleinas.: Marach). — *Escalerai* (ähn. durch. Färb. u. Länge der Elytr. d. P. intermedia Serv., durch Form der Höcker der letzt. Ventralsgm. jedoch mehr P. affinis Fieb. u. laticauda Brunn. Sie ist sozusagen ein. laticauda m. dem Oviscap. der affinis u. ein. besond. Subgenital-lam., durch die sich von all. Sp. der Div. 1,2 des Prodromus unterscheidet) p. 603 ♀ (Kleinas.; Jenidje-Kalé). — stricta Zell. p. 603. — *taurica* (Gestalt der affinis, grau gefärbt. P. stricta u. montana nahe, noch mehr carpetana Boliv., von der sie sich untersch. durch kurz. u. nach Enden zu verjüngte Elytr., durch die Lam. supraanal. d. ♂, deren Loben sehr gross, durch „lam. sous-genit. sinué en angle", beim ♀ ist dies. nur „subsinuée, ses lobes largement arrondis") p. 603 ♂♀ (Kleinas.: Bimbogha-Dagh).

*raja* (saussureana Frey nahe) **Burr** (3) p. 18. — *prenjica* (fusca Br. vom Taygetosgebirge in Griechenland nahe) p. 18. — *orina* (tesselata Charp. u. nigrosignata Costa nahe) p. 19. Einzige Sp. der Gatt. mit deutl. centraler Carina auf dem Pronotum). — Alle 3 aus d. Herzegowina.

*Poascirtus* n. g. Conocephalitum (Nähe von Belocephalus Redt.) **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 618. — *voeltzkowi* p. 619 ♂ hierzu Taf. Fig. 13—16 (Nossi Bé).

Poecilimon. 5 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 90.

syriacus Brunn. in Kleinas. Bemerk. z. lam. genit. d. ♂. — **Bolivar** (2) p. 597. — *zonatus* (P. amissus Brunn. v. Bosdagh (Smyrne), viell. auch inflatus Brunn. v. Makri ähnl.) p. 597—8 ♂♀ (Kleinas.: Marach-Bimbogha-Dagh).

Pterochroza ocellata Burm. (von Rio de Janeiro), photogr. Abb. Verhdlgn. Ver. Hamb. Unterh. 9. Bd. Taf. II Fig. 42.

Pygnogaster *brevipes* **Navás,** Act. Soc. Españ. 1899 p. 235 (Spanien).

Rhacocleis discrepans (Fieb.) in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

Saga serrata Fabr. u. Natoliae in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 604.

Solomoniites. **de Saussure,** Verhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 622. Verf. untersch. die dem Genus Dicranacrus Redt. sich anschliess. Gatt. folgenderm.:

1. Verticis rostrum depressiusculum, sublamellare parallelum, apice incisum, bidentatum. Frontis fastigium superne latiusculum, inerme,

Dicranacrus Redt.

1, 1 Verticis rostrum spiniforme. Frontis fastigium angulatum, tuberculatum vel spinosum. Insecta testacea vel fusca.

2. Frontis fastigium tuberculo minuto instructum. Verticis rostrum conico-spiniforme. Femora antica spina apicali una in latere interno. Tib. post. supra spinis apicalibus nullis. Ovipositor leviter arcuatus, gradatim attenuatus. Elytra ♂ cornea. Amblyakis Redt.

2, 2 Frontis fastigium spina antrorsum vergente armatum. Insecta valida, nigro- et luteo- cincta.

3. Verticis rostrum simpliciter spiniforme. Ovipositor illo G. Amblyakis similis. Elytra ♂-cornea. Oncodopus Brongn.

3, 3 Verticis rostrum supra ante apicem bidentatum (propterea tridentatum). Ovipositor elongatus, rectus, compressus. Elytra ♂ tympano instructa. *Collossopus* n.

Spalacomimus Karsch **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 102 (1 Art).

Stenopelmatidae. Bemerk. über Neuseeländ. Sp. **Hutton**, Trans. N. Zealand Inst. vol. XXXI p. 40—43.

Stenopelmatinae Nordamerikas. **Scudder.**

Stenopelmatus *pictus* **Scudder**, Canad. Entom. 1899 p. 116 (Californ.)

Talitropsis sedilotti var.? **Hutton**, Trans. N. Zealand Inst. vol. XXXI p. 41.

Thamnotrizon. 3 Sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 91. — cinereus L. Abb. The Entomologist, vol. 32 p. 294 Taf. III Fig. 1.

Troglophilus *Escalerai* (mehr verw. m. cavicola Koll. als m. neglectus Krauss) **Bolivar**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 604 (Kleinas.: Yenidje-Kalé). — Erste bek. höhlenbewohn. Orth. Kleinasiens.

Tropizaspis *castanea* **Scudder**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 84. — *diabolica* p. 86. — *ovata* p. 84. — *picturata* p. 85 (sämmtl. aus Nordamerika).

Turpilia albo-lineata Brunn. auf Madag., Majunga. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 617.

Tylopsis bilineolata Serv. bek. v. Ins. Aldabra u. Nossi-Bé, Afr. merid., Bamara, Syrien. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 617 liliifolia Fab. um Jerusalem. **Swinton** p. 42.

Xiphidium 2 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 91.

aethiopicum Thunb. weit verbr. in Afr.; Madag., Ins. Aldabra. **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 618. — dorsale Latr. Abb. The Entomologist, vol. 32 p. 290; Taf. III Fig. 2. — fuscum Fabr. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 600. — *gracilinum* nom. nov. für gracile Bruner. **Griffini**, Miscell. entom. VII p. 5. — iris Serv. bek., v. Madag., Ins. Nossi-Bé u. Aldabra, Mauritius, Zanzibar.

### *Acrididae.*

**Biologie u. Instinkt** versch. Sp. in Süd-Frankreich: Fabre (Titel Hft. I p. 000) Chap. XV—XVII.

**Eiablage:** Rodzianko (Stenobothrus).

**Revision:** Burr (Mastacides, neubenannt Eumastacides).

**Fauna: Neu-Seeland-Sp.:** Hutton[3]) (Bemerk.).

**Ontario**-Acrid.: Walker[1]). — **England, Belgien u. Holland**, Acrididae: de Selys. — Verbreitung in England u. Einflüsse auf dieselbe: Morse.

Acentetus *carinatus* **Scudder**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 45 (Colorado).

Acrida *radamae* (prachtvolle Sp., durch Farb., lang. Kopf, lange Fühlhörner u. sehr schmale Deckflgl. leicht erkennbar) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 629 ♂♀, hierzu Taf. Fig. 29, 30 (Madagascar). — *sanguinea* (kleiner als Radama) p. 629 mit var. a (caput et pronot. vitta dorsalis longitudinali lutea) u. var. b (in dessicatis nonnunquam alae decolores, flavicantes, vel tantum anterius sanguinea) p. 629—630 ♀ (Madagasc.: Antanarivo). — turrita (beid. Var. ganz grün oder m. schwarz. u. weiss. Bändern am Kopf, Pronot. u. Deckflgln.) p. 630 (Madag., Majunga. — Sansibar. Sehr verbreitete Sp., in S. Eur., Asien u. Afrika gemein). — unguiculata Rb. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 587.

Acridium aegyptium L. (tartaricum Cyrill) um Jerusalem. **Swinton** p. 41. — zieml. häufig in Covent-garden auf Blumenkohl aus dem Süden. **Burr** (15) p. 451. — in Hull. **Boult.** — in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 596.

peregrinum. Schaden in Indien. Ind. Mus. Notes vol. IV p. 200—8.

schistocercoides Brancs. u. radama Brancs auf Madag., Majunga, rubellum auf Madag.-Sansibar. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 634.

Acrotylus, 3 sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 79.

insubricus Scop. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 592. — um Jerusalem. **Swinton** p. 40. — *junodi* **Schulthess**, Bull. Soc. Vaudoise vol. XXXV p. 205 Abb. Taf. VII Fig 2 (Delagoa). — patruelis Sturm. Weit verbr., auch in S. Afr., Ins. Aldabra. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 632.

*Allotettix* n. g. (Type: Paratettix peruvianus, cayennensis Bol.) **Hancock**, Ent. News Philad. Vol. X p. 276, *prolongatus* p. 276 (Bolivia).

*Anthinochroma* nom. nov. für Poecilochroma Brancsik nec Steph. **Berg**, Comun. Mus. Buenos Aires I p. 78.

Arcyptera labiata Brullé in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 591.

Atractomorpha Sauss. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 639. — Die Sp. dies. Gatt. steh. sich sehr nahe u. sind schwer zu unterscheiden, da ihre Untersch. nur in relat. Merkm. bestehen u. also nur durch Vergl. zu finden sind. Infolge eines Laps. in d. Fig.-Bezeichn. De Haan's, Bijdragen u. s. w. ist nach l. c. p. 639 Anm. eine grosse Verwirrung in der Synon. der Sp. eingetreten, die De Sauss. wie folgt lichtet:

1) Atractomorpha psittacina de Haan = A. (Tryxalis) psittacinum de Haan, Bijdr. Orth. p. 146 (nec Fig. 1) = A. (Tr.) crenulatum (per errorem) De H.; Tb. 23 Fig. 2 ♀ = A. psittacina Boliv., Monogr. d. l. Pyrgomorph. p. 68, 7 (Syn. tabulae cochus) = A. similis Boliv. l. l. p. 68.

2) Pyrgomorpha crenulatum De Haan = P. cren. D. H., l. l. p. 146 (nec Fig. 2) = Acrid. (Tryx.) psittacinum (per errorem) Tb. 23 Fig. 1 = A. crenulatum Fabr.; Boliv. l. l. p. 64, 1.

---

[1]) Canad. Entom. 1899 p. 29 sq.

Boliv. hat schon gezeigt, dass im Werke von De Haan ein. ähnl. Versetz. auf Tab. 23 zw. d. Nummern d. Fig. 5 u. 6 stattgefunden hat.

*hova* (dem A. aurovillii Boliv. sehr nahe, aber m. mehr verläng. Hinterstück des Pronot.).

Aulocara *femoratum* **Scudder**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 55. — *parallelum* p. 56. — *rufum* p. 55 (Alle aus N. Amer.).

*Bennia* n. g. (Type: Mastax innotata Wlk.) **Burr**, An. Soc. Españ. T. XXVIII p. 106.

Boopedon *auriventris* **Mc Neill**, Canad. Entom. 1899 p. 54 (Arkansas).

*Brachaspis* n. g. (für die neuseeländ. Pezottetix). **Hutton**, Trans. New Zealand Inst. vol. XXXI p. 48—50.

*Brancsikellus* nom. nov. für Acamptus Brancsik nec Leconte. **Berg**, Comun. Mus. Buenos Aires I p. 78.

Caloptenus baliensis Brancs. auf Madag., Majunga. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 635.

italicus L. in Rumänien. **Burr** p. 90. — in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 596. — um Jerusalem. **Swinton** p. 41.

Catantops axillaris auf Sansibar, sacalava Brancs. auf Madag. Majunga, decoratus Gerst. auf Sansibar, dilutus Brun. auf d. Ins. Aldabra. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 634—5.

Celes (Oedip.) variabilis Pall. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 593.

*Caprorhinus* n. g. (Sphenarium nahest., untersch. d. folg. Merkm: Fühlhörner an d. Basis kaum zusammengedrückt, noch etwas erweitert u. nicht unter den Augen eingelenkt, sondern weiter vorn, wie bei d. Atractomorphinen. Aug. grösser, an d. Bas. fast abgestutzt. Körper garnicht carinirt. Elytr. kurz, stumpf schuppenförmig, nicht eng u. riemenförmig; Prostern. höckerförm. u. b. d. ♂ die Analstücke sehr verschieden) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 641. — *fusiformis* p. 642 ♂ (Madagasc.).

Charilaus Stål (Stellung nicht m. Sicherheit festgesetzt. Boliv. z. d. Pyrgom., Karsch. z. d. Pamphag., ab. wohl eher m. d. Calopten. verw. — Nach de Sauss. dem Facies nach eine Pamphag., wenn auch vereinz. dastehend: 1) weg. grauer Färb., die m. weiss. u. schwarz. Lin. ornamentirt ist, 2) ♀ m. rudim. Deckflgl., ♂ stark geflglt. Karsch u. Boliv. bezweif., dass das von Stål als ♂ beschr. Insekt in dies. Gatt. gehört. de Sauss. bemerkt hierzu, dass bei d. Acrid., welche nur schuppenförm. Deckflgl. besitzen, das Pronot. öfter die Larvenform behält, u. also beim Imago abgestutzt bleibt, währ. b. d. geflügelt. das Pronot. hint. mehr od. wenig. verlängert wird. Analog dies. Satze verhält sich carinata). — Klassifikation der bek. Sp.:

A. Feminae. a. Elytra squamiformia; alae nullae. Pronotum posterius truncatum.
b. Pronotum truncatum. carinata St.
b, b. Pronotum posterius incisum. Brunneri n.
a, a. Elytra et alae explicata (abdomine tamen breviora). miraculum Karsch
B. Mares. Complete alati, pronoto posterius angulatim producto. Species omnes?

*Brunneri* p. 654—6 ♂♀ (Afr. merid.: Ondongo).

Charora *pentagrammica* (Gestalt v. crassivenosa Sauss., doch schlanker u. wenig. rauh) **Bolivar**. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 592 ♂ (Kleinas.: Bimbogha-Dagh). — Eigenthüml. b. beid. Sp. u. charakt. f. die Untersch. v. Egnatius ein unzweifelh. als Stridulationsorg. anzusprech. Gebilde. „Ce sont des aires ou espaces ridés, disposés d'un côté et d'autre sur les sgms. 5—8 de l'abd.". Bei crassiv. stehen sie d. schwarz. Färb. im Gegens. zur bleich. Färb. des Abd., bei pentagr. sind sie bleicher als der Untergr. „Chaque aire est pourvue de 9 à 10 côtes parallèles dirigées un peu obliquement de bas en haut et sep. par des sillons assez profonds".

*China* n. g. (Type: Mastax mantispoides Wlk. **Burr**, An. Soc. Españ. p. 256 u. 334.

Chorotypus fenestratus = gallinaceus **Burr** t. c. p. 96.

Chrysochraon 2. sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 79.

sp. (vom Schwarzwalde bei St. Georgen) m. lang. hinter dem Rückenschilde zw. den Flügelansätzen eingebohrtem Wurme. **Rudow**, Insektenbörse, 16. Jhg. p. 243.

Conipoda *aldabrae* (leicht erkennb. Sp. durch glashell. Deckflgl., ungefärbt. Flgl., eng. Vertex, u. ungekieltes Pronotum in d. Prozona ausgez., wie auch durch ihre sehr engen Tempora. — C calcarata ähnl., aber d. Scheitel zw. d. Aug. enger; Seitenlapp. des Pronot. m. etw. abgerundetem Hwinkel, u. der untere Rand vor dem Winkel nicht sinuirt. In calc. sind die Spalt. des Metasternums nach vorn konverg.; der Mittellapp. (umbilicus) desweg. mehr trapezoidal). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 632 ♀♂ (Ins. Aldabra).

Coptacra *sumatrensis* **Fritze**, Revue Suisse Zool. T. VII p. 339 (Deli).

Cosmorrhyssa fasciata Thunb. um Jerusalem. **Swinton** p. 41.

Cuculligera maculinervis ♀. **Bolivar**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 595.

Dissosteira forbesii. **Burr**, Bull. Liverpool Mus. II p. 44 (Socotra).

Dittopternis *coerulea* **Schulthess**, Bull. Soc. Vaudoise T. XXXV p. 203 Abb. Taf. VII Fig. 1 (Delagoa).

*Dyscolorhinus* n. g. Pyrgom. (Parasphena Bol. am nächst. Uebrigens m. dem Genus Humpatella Karsch zu vergl., bei welch. jedoch der Vorsprung des vertex viel kürzer ist). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 640. — *squalinus* p. 640 ♀ nebst *var. a.* (facies infere et labr. rufo-tincta. Corporis vittae rubrae postice evanidae) u. *var b.* (Abdominis carinula sicut illa thoracis subtiliter sulcata) p. 641 Taf. Fig. 38 (Madagascar).

Duronia fracta Fieb. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 587. — Savignii Krauss. um Jerusalem. **Swinton** p. 40.

Epacromia strepens Latr. u. thalassina Fabr. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 591. — thalassina (Fabr.) in Rumän. **Burr** (19) p. 79 ferner **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 631. (Madag. — Eur., N. Afr.).

Episactus *brunneri* **Burr**, An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 254 (Guatemala).

Eremobia cisti F. um Jerusalem. **Swinton** p. 41. — gibbera Stål in Kleinasien. **Bolivar** (2) p. 595. — limbata (Charp.) in Rumän. **Burr** p. 90.

Erianthus *obtusus*. **Burr**, An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 104 (Borneo).

Erucius *bonzo* **Burr** t. c. p. 304 (Siam). — *javanus* **Burr** t. c. p. 110 (Java).

Eumastacides. Eintheilung; Revision. **Burr,** An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 75 sq.

*Eumastax* nom. nov. für Mastax Perty. **Burr,** An. Soc. Españ. T. XXVIII p. 257. — *pardalina* p. 265 (Peru). — *poultoni* p. 261 (Columbia). — *rosenbergi* p. 266 (Colombia). — *surda* p. 264 (Chiriqui). — *surinama* p. 266 (Surinam). — *versicolor* p. 268 (Paraguay). — *vittata* p. 260 (Boliva).

Euprepocnemis plorans Charp. **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 635. — Sehr verbr. Sp.: S. Eur., N. Afr., Aegypt., Madag. (Majunga). — in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 594.

Euschmidtia *guttatifrons* **Burr,** An. Soc. Españ. T. XXVIII p. 298 (Ostafr.).

Gelastorhinus Sauss. Charakt. d. Gatt. (ganz vom Habitus eines Tryxaliden; kann aber doch sein. Platz bei Mesops finden, wie Br. v. W. es angiebt, da das Prostern. einen, wenn auch sehr wenig ausgeprägt. Höcker besitzt). **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 633. — *edax* (der dem Verf. unbek. G. albolineatus Brunn. sehr nahest., ab. kleiner u. nach Angabe Br. v. W. doch versch.) p. 634 ♀ hierzu Taf. Fig. 31, 32. (Madag., Majunga Ins. Makambi in sinu Boeni). — *gracilis* **Fritze,** Revue Suisse Zool. vol. VII p. 338 (Sumatra).

*Geloiomimus* n. g. (Charakt. cf. Schinzia). **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 651. — Erinnert in fast lächerlicher Weise an Geloius, durch die Formen all. Theile des Insekts u. besonders seines extravag. Kopfes, sowie des rauh. erdig. Aussehens der Oberfläche weg., obgl. einer ganz and. Gruppe zugehörig. — Bei Geloius Tempora vorn am Schnabel des Vertex zusammen verwachsen (wie b. all. Pyrg.), im G. nasicus aber getrennt u. an Basis off. (wie bei all. Pamph.). — *nasicus* p. 651 ♀ (ob. erwachsen?, ob. ♂ geflglt? (Afr. meridion., pagus Orangiensis).

*Geloius* n. g. Pyrgomorphiorum. (Bild. einen ganz spez. Typus u. passt in keine Gruppe der Pyrg., daher Stirps Geloius. Der äuss. Form nach möcht. man es in d. Gruppe der Atractomorphen setzen, ab. das rauhe Aussehen des Körpers, u. das Fehl. der granul. Linie unt. d. Aug. trennt es v. dies. — Typ. sui generis. — cf. weiter das Genus Geloiomimus). **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 637. — *nasutus* p. 638 ♂♀ hierzu Taf. Fig. 36, 37 (Madag.) — Unsicher, ob das ♂ z. d. ♀ passt. Sein. viel klein. Statur u. d. Dorn. d. Vschenkel weg. könnte es z. ein. and. Sp. gehören.

Gomphocerus sibiricus L. in Kleinasien. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 589, *Escalerai* (steht wohl neb. G. antennatus Fieb., doch and. Ausseh., Flgl.-Geäder dem d. rufus u. sibiricus gleich) p. 590 ♂♀ (Kleinas.: Akbès). — rufus (L.) in Rumän. **Burr** p. 79.

Gomphomastax Br. = (Parerucius Krauss) **Burr,** Entom. Record, vol. XI p. 84. *kraussi* nom. nov. für Parerucius antennatus Krauss. **Burr,** An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 108.

Heteropternis *junodiana* **Schulthess,** Bull. Soc. Vaudoise vol. XXXV p. 204 Abb. Taf. VII Fig. 5 (Delagoa).

*Horaeocerus* n. g. Acrid. (Habitus Euprepocnemidis. Steht neb. dieser, an Form der Fühl. u. an d. Merkmalen d. Beine erkennbar) **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 635, *nigricornis* p. 636 ♂♀ Taf. Fig. 33—35 (Madagasc.).

*Horesidotes* n. g. Stenobothri. **Scudder,** Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 48, *cinereus* p. 49 (Californien).

Leptophyes punctatissima Bosc. in Lincoln häufig. **Burr** (5) p. 451.

Leptoternis gracilis Eversm. um Jerusalem. **Swinton** p. 41.

*Mastacides* n. g. **Burr,** An. Soc. Espan. vol. XXVIII p. 111, *pterolepis* p. 112, *pupaeformis* p. 112 (beide aus S. Indien).

Masyntes *saurus* **Burr,** An. Soc. Espan. vol. XXVIII p. 277 (Brasil.), *tigris* p. 276 (Paraguay).

Maura Stål (in dies. Genus Farb. sehr veränderlich) **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 647. — rugulosa Boliv. *var. a* (tota nigra, antenn. annulis 2 aurantiis) u. *var. b* (capite toto nigro, macula transversa metasterni aurantia) p. 647 ♀ (Afr. merid.). — *brevipennis* (rugulosa ähnl., kleiner) p 647 ♀ m. *var.* (Pronoto immaculato; mesopleuris macula aurantia, femoribus posticis macula et vitta angusta aurantiis) p. 647 (Afr. merid.).

Mecostethus grossus L (= flavipes Gmel., Don., Steph. = germanus Stoll. = rubripes Degeer). The Entomologist, vol. 32 p. 169—171. — Note on. Am 31. Juli 1899 im New Forest sehr zahlreich. **Ashby, Herbert,** t. c. p. 238. — in New Forest häufig. **Burr** (2) p. 451.

Melanoplus *baconi* u. *sylvaticus* **Mc Neill,** Psyche, vol. VIII p. 345 u. 368, 369 (Arkansas).

Mermiria *intertexta* Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 42, *vigilans* p. 43 (beide aus Nordamerika).

*Merotettix* n. g. Tettiginarum **Morse,** Journ. N. York Entom. Soc. vol. VII p. 199, *pristinus* p. 199 (St. Domingo).

Neotettix *Carretti* **Hancock,** Entom. News Philad. vol. X p. 277 (Mexico).

Nocarodes Straubei Fieb. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 595, cyanipes Fisch. W. desgl. p. 596.

Nomotettix *acuminatus* **Hancock,** t. c. p. 8 (Kansas). — *sinufrons* p. 278 (Minnesota).

Nyctobora holosericea at Covent-Garden (London). **Burr** (15) p. 451.

Ochrilidia pruinosa Brunn. um Jerusalem. **Swinton** p. 40. — tibialis Brunn. desgl. p. 40. — tibialis Fieb. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 587.

Oedaleus madecassus Sauss. v. Majunga **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 632. — nigrofasciatus de Geer in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 594.

Oedipoda. 2 Sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 79. — gratiosa Serv. um Jerusalem. **Swinton** p. 41. — gratiosa Serv., coerulescens L. nebst var. sulphurescens L., in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 594. — Schochii Brunn. in Kleinas.: Alep, die var. caucasica Sauss. am Caucasus. p. 594. — migratoria in Sussex siehe **Frohawk.**

*Oeconomus* n. g. Orphulae **Scudder,** Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 47. — *altus* p. 47 (Californ.).

Ommexecha *caerulans* p. 55. — *giglio-tosi* p. 55 (Paraguay).

Ommexechae. Revision, Uebersicht über die Gatt. u. n. sp., Syn. **Bolivar,** Revist. Chilena Tom. III p. 50—7.

Opeia *testacea* **Scudder,** Proc. Amer. Acad. vol. XXXVI p. 46 (Californ.).

Orphulella. Die nordamer. Sp. **Scudder**, Canad. Entom. 1899 p. 177—188. — *affinis* p. 183. — *compta* p. 180. — *desereta* p. 184. — *obliquata* p. 181. — *picturata* p. 182. — *pratorum* p. 186. — *salina* p. 185 (sämmtl. aus N. Amer.). *viridescens* p. 187 (Mexico).

Pachytylus danicus L. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 594.

migratorius. Verwüstungen. Parasiten. **Rossikow**. — um Jerusalem. **Swinton** p. 41. — in Hampshire am 1. Aug. **Simmonds**. **H. W.** The Entomologist, vol. 32 p. 239. — at Upper Tooting. **Wood**, **Theodore**. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 145.

sp. m. Schmarotzer am Hinterleibe. **Rudow**, Insektenbörse, 16. Jhg. p. 243.

minor (ausgez. durch kleine Statur. Nähert sich dem P. capensis, weicht aber von ihm ab durch sein Scutellum verticis, welches kürzer u. polygonal ist u. nicht gekielt; durch d. typ. Furche d. Pronot., welche nicht winkl. ist; durch die ven. med. der Deckflgl., welche v. d. ven. disc. nicht divergirend ist u. s. w. Die Sp. ist sui generis u. steht zw. der Gruppe von capensis u. d. G. v. migratorius). **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 631 ♀ (Sansibar).

Pamphagii. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p 647 sq. — Die 3 folg. Sp. bild. in dies. Tribus eine klein. Gruppe, u. sie untersch. sich v. den and. Pamphagen durch ihre schlank. Form., wie auch durch die cylindr. Gestalt des Pronot. u. die Höcker, welche es trägt, indem in den and. Pamphagen das Pronot. dachförmig zusammengedrückt ist. — — Diagnose der Stirps Schinzia p. 648. (Gestalt des Kopfes erinnert an Acocera Sss. — Die 3 Sp. könnten fast 3 Subgenera bilden, sie untersch. sich folgenderm.:

a. Tibiae post. spina apicali marginis externi destitutae. Sexus dissim.; ♂ alati, ♀ subapterae. Pedes postici longi, gracillimi. Pronot. margine postico sensim supra mesonotum producto. angulato, spinuloso; Metazona itaque quam mesozona longior. Mesozona supra inermis; prozona et metazona dente perpendicul. spinuloso-hispido instructae. Prosterni tumor anterius dentes 2 lamellares crenatos efficiens. Mesosterni margo posterior inter lobos bisinuatus. Metanot. et abd. 1. segm. apice dente erecto armata. Ocul. ellipt., obliqui, utrinque partim in cranio, partim in processu exserti. Verticis processus mediocris facies a latere angulatim incisa. ♀♀ Elytr. minima, squamiform., lateralia. ♂♂ Elytr. elongata, angustissima, semimembranac. Alae angustae. Cerci stylif., lam. infragenit. elongata, conica, truncata. Schinzia Br.

a, a. Tib. post. in utroque lat. spina apic. instr.; externa tamen minuta. Sexus consimiles (?) subapteri, vel ♀ apteri. Pronoti metazona brevis, margine postice truncato. Mesosterni margo posterior inter lobos angustum, truncatum vel arcuatum.

b. Pronoti prozona supra postice dente dorsali, metaz. tuberculo crenat. instructae; mesozona supra inermi. Femora postica elongata, gracill. Capitis fac. a lat. profundissime sinuata; capitis processus hoc propter longissimus. Oculi ergo in ipso processu exserti. Geloiomimus n.

b, b. Pron. proz. supr. post. dente dors., mesozona tub. cren.; metazona dente minore instructae. Metazona breviss. Metanot. et abd. sgm. superne serrato carinata. Femora postica minus longa, sat robusta. Capitis

facies a latere parum profunde incisa; verticis process. brevis. Oculi ergo utrinque in cranio exserti. Pron. et abd. utrinque carinulata. Cerci ♂ breves cylindrici apice unguiculo uncinati.

Thrincotropis n.

Pamphagus Yersini Brunn. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 596.

Paprides *armillatus* **Hutton**, Trans. N. Zealand Inst. vol. XXXI p. 47. — *furcifer* p. 46. — *torquatus* p. 47 (New Zealand).

Paracinema tricolor (Thunb.) Syn. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 630. — Nossi Bé ♂♀. — Sansibar (in Eur. u. Afr. sehr verbreitet).

*Paramastax* n g. (Type: Mastax nigra Sc. u. s. w.) **Burr**, An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 269, *gaudens* p. 270, *vicina* p. 271 (Bolivia).

Paratettix meridionalis Ramb. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 597.

toltecus *var. extensus* u. **Morse**, Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 198. — *hesperus* p. 198 (Californien).

*voeltzkowiana* (scheint P. meridionalis Ramb. nahe, ab. vertex zw. Augen viel schmäler u. Vfemora ohne undulirte Kanten. — cinereus Bol. aus Nossi-Bé hat kürz. Pronot. u. kürz. Flgl. Femora nicht überreichend, Pulvilli d. Htarsen dornig. Von den gelappten Mittelfemora auch hier nicht die Rede. Weg. des sehr schmal. lanceolirten, spitz. Vertex scheint dies. Sp. eine Ausnahme im Genus P. zu bilden u. desw. fast ein. besond. Typus darzustellen) **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 656 ♂♀ u. *var.* (femorum anteriorum carinulae leviter subundatae) (Nossi-Bé).

*Parathericles* n. g. **Burr**, An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 293, *elephantulus* p. 293 (San Thomé).

Paratylotropidia brunneri Charakt. **Mc Neill**, Psyche vol. VIII p. 334.

*Paropomala* n. g. (Pseudopomala nahe) **Scudder**, Psyche vol. 8 p. 436, *calamus virgata* p. 436 (Nord Amerika).

Penichrotes *bruneri*. **Burr**, An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 280 (Ostafrika).

Phlaeoba lacta Bol. auf Madag., Majunga. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 630.

*Phaulotypus* n. g. Choerotypi **Burr**, Bull. Liverpool Mus. II p. 44, *granti* p. 44 (Socotra).

Phyllochoreia *asina* **Burr**, An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 302 (Ceylon). — *equa* p. 301 (Ceylon).

Plagiotriptus *insularis* **Burr**, Bull. Liverpool Mus. II p. 44 (Socotra). — *rotundifrons* **Burr**, An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 103 (Ostafrika).

Platyphyma Giornae (Rossi) in Rumän. **Burr** (19) p. 90. — rugulosa Stål in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 596.

Podisma. 3 sp. in Rumän. **Burr** p. 90.

Porthetis sp.? um Jerusalem. desgl. Raulinii Lucas. **Swinton** p. 41.

*Pseudoceles* n. g. (Celes nahe, ab. „vertex plus déclive en avant et le tempes ne se dirigent pas transversalement limitant l'écusson comme dans Celes variabilis. Pronot. manque tout-à-fait de carènes latérales dans la métazone. Aussergew. Form, auf d. erst. Blick mehr Oedipoda ähn.). **Bolivar**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 593. — *oedipodioides* p. 593 (Kleinas.: Bimbogha-Dagh).

*Pseudothericles* n. g. (Type: Tericles compressifrons St.) **Burr,** An. Soc. Españ. T. XXVIII p. 282, *bolivari* p. 284 (Anchieta).

Psophus stridulus (L.) in Rumän. **Burr** (19) p. 90.

Pyrgodera armata Fisch. W. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 594. — maculinervis Stål (ähn. der span. flexuosa Serv. bis auf kleine Untersch.) p. 595. Charakt. d. ♀. — cristata Fisch. d. W. um Jerusalem. **Swinton** p. 41.

Pyrgomorpha grylloides Latr. um Jerusalem. **Swinton** p. 40. — in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 595.

Rubellia nigro-signata Stål (gemeine Sp. in Madag.; grün m. schwarz., seitl. Bande am Pronot., u. auf d. Seit. des Thorax m. 2 schwefelgelb. Fleck. Beine schwarz punktirt. Variirt in Farbe. a) glbl. — b) schw. Zeich. am Leibe fast verwischt u. die schwarz. Punkte d. Beine kümmerlich). — Seitenlapp. der Pronot. gewöhnl. fast rechtw., zuw. etwas abgerundet. u. d. unt. Rand oft nicht ausgeschnitten. **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 643.

horrida Schinzia Br. (Charakt. siehe Pamphagii). **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 649—650 Taf. Fig. 39, 40 ♂♀ (Angra Pequana).

Schistocera. Monographie. **Scudder,** Proc. Amer. Acad. vol. XXXIV. — *aequalis* p. 458 (Demerara). — *aurantia* p. 448 (Mexico). — *australis* nom. nov. für Acr. occidentale Scudd. p. 459. — *bogotensis* p. 460 (Columb.) — *camerata* p. 451 (Mexico). — *carinata* p. 449 (Nord Amer.). — *crocotaria* p. 450 (Nicaragua). — *desiliens* p. 455 (Brasilien). — *gracilis* p. 447 (S. Amer.). — *gulosa* p. 459 (Demerara). — *idonea* p. 461 (Brasilien). — *infumata* p. 457 (Brasil.). — *interrita* p. 450 (Peru). — *lineata* p. 465 (N. Amer.). — *maya* p. 458 (Mexico). — *mellea* p. 452 (Mexico). — *mexicana* p. 468 (Sinaloa). — *perturbans* p. 471 (Brasilien). — *pyramidata* p. 454 (Mexico). — *obliquata* p. 470 (Mexico). — *separata* p. 469 (Nicaragua). — *sonorensis* p. 463 (Mexico). — *venusta* p. 467 (N. Amer.). — *zapoteca* p. 453 (Mexico). — peregrina Oliv. um Jerusalem. **Swinton** p. 41.

Scirtotypus *greeni* **Burr,** An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 100 (Ceylon).

Sphingonotus caerulans (L ) in Rumän. **Burr** (19) p. 79. — nebulosus Fisch. W. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 591.

Stauronotus. 2 Sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 79. anatolicus m. var. castaneo-picta Krauss in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 590. — brevicollis Eversm. Hauesteini Bol. u. maroccanus Thunb. desgl. p. 590. — maroccanus Thunb. um Jerusalem. **Swinton** p. 40 (Plague of Cyprus). — génei Ocks. desgl. p. 40. — Hauesteini Brunn. p. 40.

Stenobothrus. 12 Sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 79. — curtipennis = (coloradensis McN.) **Scudder,** Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 50. — *oregonensis* **Scudder,** t. c. p. 50 (N. Amer.). — stigmaticus Ramb. u. Fischeri Ev. in Kleinasien. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 588. — *Zubowskyi* (gehört zur Gr. Bolivari Brunn. u. grammicus Coz. Form d. Elytr. wie Bolivari, ab. Palp. d. ♂ fadenförm.) p. 588 ♂♀ (Kleinas.: Jenidje-Kalé). — simplex Eversm., bicolor Charp., dorsatus Zett., parallelus Z. in Kleinas. p. 589. — fuliginosus Zub. wird vom Autor selbst eingezogen (schon für eine Farbenvar. v. St. elegans verwendet) und durch St. *aethalinus* Zub. ersetzt.

sp. melanopterus (von den Tiroler Höhen) mit Schmarotzer in gleicher Lage wie Chrysochraon, s. dort.

Stethophyma fuscum (Pall.) in Rumän. **Burr** (9) p. 79. — turcomanum Fisch. W. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 591. — um Jerusalem. **Swinton** p. 40.

Stirapleura, verbess. Charakt. **Scudder,** Proc. Amer. Acad. vol. XXXV p. 51. — *pusilla* p. 52. — *tenuicarina* p. 53 (beide aus N. Amer.).

*Symbellia* n. g. Eumastacid. **Burr,** An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 286. — *biplagiata* p. 286 (Asmara). — *karschi* p. 287 (Nossi-Bé).

Taphronota Stål. **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 644.

Synopt. Uebersicht üb. die Sp.: Stalii Boliv., calliparea Schaum., Boliv., rostrata n., thaelephora Stoll., Boliv., ferruginea Fab., Boliv., subverrucosa n. p. 644—5.

*rostrata* (von all. bek. Sp. abweich., durch läng. Vorsprung des Vertex p. 645 ♂♀ (Afr. trop., Camerun). — thaelophora Stoll., Boliv. *var.* (corp. totum olivaceo-viride; pronoto antice et margine postico, nigris, im übr. d. Type ähnl.) p. 646 (Afr. tropic.). — ferruginea Fab. *var.* spec. *minor* m. var. (antenn. flavidis) p. 646 (Calabar, Abatifi). — *subverrucosa* (ferruginea nahest.) p. 646 ♂ (Afric. tropicalis).

Tettix. 2 Sp. in Rumän. **Burr** (19) p. 90. — depressus Bris. u. subulatus L. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 597. — subulatus nicht in Schottl. **Burr** (15) p. 451.

Tettix *morsei* **Hancock,** Entom. News Philad. X p. 280. — *crassus* **Morse** Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 201. — *hancocki* p. 200. — *tentatus* p. 200 (sämmtl. aus N. Amer.).

*Thaumastax* n. g. **Burr,** An. Soc. Españ. vol. XXVIII p. 299. — *monstrum* p. 300 (Columb.).

Thisoicetrus dorsatus Fisch. W. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 596. — sp.? um Jerusalem. **Swinton** p. 41.

Thrincotropis *caffra.* Charakt. siehe Schinia. — Vielleicht besitz. die Imagines Elytr., wenn auch nur schuppenförmig. — Leicht erkennb. an den Höckern des Pronot. **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 652 ♂♀ Taf. Fig. 43—48 (Africa merid.: Natal).

Tropidopola cylindrica Marsch. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 597.

Truxalis *ensis* **Burr,** Bull. Liverpool Mus. II p. 43 (Socotra). — nasuta L. in Rumän. **Burr** (19) p. 79.

Tylotropidius gaugeri **Schulthess,** Bull. Soc. Vaudoise vol. XXXV p. 309 (Afrika).

Zonocerus elegans Thunb. *var. brevipennis* (eleg. typ. formis et pictura simillimus Differt elytris rudimentariis, lateralibus, acuminatis, primum abdom. segm. vix superantibus, roscis, campo marginali fulvo-viridi; alis minimis) **de Saussure,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 643 (Afr. merid., Gallaland). — *hova* (vor. sehr ähnl.), p. 643 ♀ (Madagascar).

# Plecoptera.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

---

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Banks** (Perlidae Nordamerika's) Titel siehe p. 881 dieses Berichts.

— (2). (Titel p. 893 des vor. Ber.). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 660.

**Kempny, Peter** (1). Zur Kenntniss der Plecopteren. II. Neue u. ungenügend bekannte Leuctra-Arten. II. Theil. Mit 1 Taf. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 9—15. — 5 n. sp.

— (2). Zur Kenntniss der Plecopteren. II. Neue und ungenügend bekannte Leuctra-Arten. III. Theil (Schluss). Mit 1 Taf. u. 1 Abb. im Text. t. c. 5. Hft. p. 269—278. — Sp. No. 10 —15, 5 n. sp.; Nachträge u. Berichtigungen.

**King.** Perlidae v. Rannoch. Titel siehe unter Trichoptera p. 881 dieses Berichts.

**Mc Lachlan** (1). Perlidae von Finmark. Titel siehe unter Trichoptera p. 882 dieses Berichts sub No. 1.

— (2). Perlidae des Schweizer Jura. Titel siehe unter Trichoptera p. 882 dieses Berichts sub No. 2.

**Morton, Kenneth J.** Philopotamus montanus var. chrysopterus, on the Pentland Hills. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 157—8.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Monographie:** Kempny (Leuctra).

**Fauna:** Schweizer Jura: Mc Lachlan[1]). — Finmark: Mc Lachlan[2]). — Grossbrittanien (Pentland Hills): Morton. — Nordamerika: Banks.

## C. Systematischer Theil.

Chloroperla. 2 Sp. vom Lac de Joux-Gebiet. **Mc Lachlan** (2) p. 64. — grammatica Poda at Rannoch. **King** p. 81. — 3 n. sp. von Nord-Amerika. **Banks, N.**

Dictyopteryx compacta Mc Lachl. in Finmark, ursprüngl. von Ost-Sibir. beschr. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 30. — intricata Pict. im Schweizer Jura. **Mc Lachlan**, t. c. p. 64.

Isogenus nubecula Newm. at Rannoch. **King** p. 81.

Isopteryx. 1 Sp. vom Lac de Joux-Gebiet. **Mc Lachlan** ( ) p. 64. — tripunctata Scop. at Rannoch. **King** p. 81.

Leuctra. **Kempny**, Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 278. Beim Einsammeln dürfen keine anderen Insekten, namentl. keine Coleopt. od. Rhynchoten im Sammelglase sein. In Copula befindl. Exempl. sind separat zu verwahren.

Unter Hinzurechnung der engl.-holländ. Leuctra geniculata (die Append. d. ♂ ähneln nach Morton denen d. L. Braueri, bilden aber nur einen einzigen langen Spiess [p. 278]) werden folg. Sp behandelt:

*prima* (? niger P. et auct. pro p.). (Im Habitus von L. Kapáleki kaum zu untersch., obwohl in den Genital. keine Aehnl.) **Kempny**, t. c. p. 9—10 ♂♀, Abd. des ♂ Taf. I Fig. 1a, b, des ♀ 1c. Erst. L. des Jahres, Jan. bis März (Radersbach etc., auf Schneeflächen, trotz nächtl. Kälte v. 11° C.). — *Hippopus* (von vor., die sie im Erscheinen ablöst, versch. d. kleinere Statur u. mehr silbergr. Flgl.) p. 10—11 ♂♀, Abd. d. ♂ Taf. I Fig. 2a, b, Abd. d. ♀ v. Unters. 2c (Gutenstein, März—Juni in mehr. Nachschüben). — *albida* (charakt. d. helle Flgl.-Färb.) p. 10—2, Abd. d. ♂ Taf. I Fig. 3a, b, d. ♀ c (Gutenstein, Juli—$^1/_2$ Sept.). — *digitata* (Segm. 8 zerfällt w. b. L. Kapáleki u. L. Hippopus durch 2 Längsfurch. in 3 Feld., wovon die äuss. die sehr kräft., tatzenförm., an ihr. medial. Ende zugesp. Scheidenklappen tragen) p. 13—4 Abd. d. ♂ Taf. I Fig. 4a, b, d. ♀ c (sehr eng begrenzt. Verbreitungsgebiet: Gutenstein). — *cingulata* p. 14—5 ♂♀, Abd. d. ♂ Taf. I Fig. 5a, b, d. ♀ c (Radstätter Tauern). — nigra (Pict.) Klapálek (interess. d. Form d. ♂ Append.) **Kempny**, t. c. p. 269—270, Abd. d. ♂ Taf. VI Fig. 1a, b, d. ♀ Textfig. — *inermis* p. 270—1 ♂♀, Abd. d. ♂ Taf. VI Fig. 2a, b, d. ♀ c (bei Gutenstein, Apr.—$^1/_2$ Juni). — *Mortoni* (schöne Sp.) p. 271—3 ♂♀, Abd. d. ♂ Taf. VI Fig. 3a, b, d. ♀ c (Kärnten). — *signifera* p. 273, Abd. d. ♂ Abb. Taf. VI Fig. 4a, b (scheint nur den rauschenden Alpenbächen m. felsig. Grunde anzugehören. Gutenstein im Urgesbachthale, Sept.—Nov., auch in dem schon dem Schneeberge angehör. Clausgraben. — Gegen Kälte wenig empfindl.). — *armata* (kleinste b. jetzt bek. Perlide) p. 274—5 Abd. d. ♂ Taf. VI Fig. 5a, b, d. ♀ c (Jagelgraben bei Gutenstein, Reisthal, Kärnten, Stücke von d. letztgen. Gebiet um die Hälfte grösser). — *Carinthiaca* p. 275—6, Abd. d. ♂ Taf. VI Fig. 6a, des ♀ b (Kärnten).

cylindrica, auch in Kärnten gefunden, **Kempny** p. 276. — Klapáleki in Friesach; Schottland p. 276. — Braueri in Friesach; Böhmen p. 276. — Handlirschi in Schottland p. 276. — prima, Beschr. d. ♀-Genital. p. 276—7 (Böhmen; Schottland). — Hippopus in Schottland p. 277. — albida in Friesach; Tarvis; Böhmen; Schottland p. 277. Beachtensw. die Zweifärbigkeit d. 8. Ventralpl. d. ♀ (1 gelbl., 2 dunkl. Dreiecke). — cingulata, Friesach p. 277.

sp. vom Lac de Joux-Gebiet. **Mc Lachlan** (2) p. 64.
Lucetra sp. at Rannoch. **King** p. 81.
Nemoura variegata Oliv. in Finmark. **Mc Lachlan** (1) p. 30. — 4 sp. vom Lac de Joux-Gebiet. **Mc Lachlan** (2) p. 65. — 3 sp. at Rannoch. **King** p. 81. 1 n. sp. von Nord-Amerika. **Banks, N.**
Nemoptera sinuata Olivier in Kleinasien (Marmarici). **Mc Lachlan,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 302.
Perla maxima Scop. at Rannoch. **King** p. 81.
Taeniopteryx Risi Mort. at Rannoch. **King** p. 81.

# Odonata.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Albani, G.** Odonati dei diutorno di Monza. Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Sciena) Ann. 18 No. 10 p. 113—4.

**Arkle, J.** Dragonflies on the Chester District. The Entomologist, vol. 32 p. 309. — Bemerk. zu versch. Sp.

**Barbiche, R. Th.** 1884. 1887. Faune synoptique des Odonates ou Libellules de la Loraine. Bull. Soc. Hist. Nat. Metz (2) 16. Cah. p. 11—20, 17. Cah. p. 85—162. Avec 7 fig.

**Bentivoglio, T.** Libellulidi del Modenese. Atti Soc. Modena vol. XXXII p. 41—65.

**Calvert, Phil. P.** (1). 1898. Further Notes on the New Dragonfly Ischnura Kellicotti. With 1 pl. Entom. News, vol. 9 p. 211—213.

— (2). A Synonym and the Bearing of its Discovery on the Classification of Agrion. Entom. News, vol. 9 p. 72—3. — Ischnura exstriata Calv. = Agrion denticolle Burm.

— (3). Neuropterous insects collected by Dr. A. Donaldson Smith in North-eastern Africa. Proc. Acad. Philad. 1899 p. 228—244 pl. X.

— (4). Parallelisms in structure between certain genera of Odonata from the Old and the New Worlds. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1899 p. 245—253.

— (5). Odonata from Tepic, Mexico, with Supplementary Notes on those of Baja California. With 1 pl. Proc. Californ. Acad. Sc. (3) Zool. Vol. 1 No. 12 p. 371—416, 417—8. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 160—1. — 42 (5 n.) sp.

Die Ausbeute einer Sammelreise von G. Eisen u. Frank H. Vaslit in Mexico bestand aus 526 Odon., die 42 Art u. Var. angehören. Fundorte 3400′ (1035 m) Höhe. 5 Sp. neu, 2 bish. nur aus S. Amer., 1 nicht nördlicher als Guatemala, 1 v. d. Antillen bekannt. Es sind: Calopteryginae: 1; Agrioninae: 9 (dar. n.: Argia harknessi); Gomphinae: 5; Aeschninae: 5; Libellulinae: 22 dar. n.: Trithemis montezuma u. Anatga normalis. — Brechmorhoga postlobata u. Macrothemis inacuta sind schon von Calvert beschr.,

aber ungenügend, wesw. Neubeschr.). — Die Liste der Odon. v. Baja California um 4 weitere Sp. vermehrt.

In einem besond. Kapitel wird der Bau einiger innerer Organe behandelt. Prothor. Gangl.-Paar v. mesothor. stets deutlich abgesetzt, gewöhnl. weiter v. dies. entf. als letzt. v. metathor. — 1. Abd.-Ganglienpaar bei 7 unters. Zygopt. im hint. Theil d. Metathorax, b. 11 Anisopt. im 1. Abd.-Sgm. od. an der Artikul. dess. m. d. zweiten. Die bisher. Annahme, dass der Uebergang v. Vrdr.- u. Mitteldarm (da wo der Kaumagen eingeschaltet ist) in 2 Abd.-Sgm. liegt, erleidet viele Ausnahmen. Bei Lestes tenuatus liegt er im 6., b. Archilestes grandis im 4. od. 6., bei Mecistogaster ornatus gegenüb. der Verbind. des 6. u. 7. Sgm., also sehr wechselnd. — Beschr. d. Chitinarmatur an der Innenfläche des Kaumagens versch. Od. Eine Beziehung zw. weniger differ. Mandibeln u. Maxill. u. etwaigem stärker ausgeprägt. Vorhandensein v. Chitinzähnen im Kaumagen existirt nicht. — Taf. XXV bringt Zeichn. der äuss. Genitalien mehrerer Sp.

— (6). Siehe weiter unten p. 1047 Anmerkungen.

**Comstock & Needham.** Flügelgeäder. Titel Hft. I p. 66 des vor. Berichts.

**Cuní y Martorell, M.** Nueva especie de Neuróptera „Urothemis advena" Selys descubierta en Cataluña. Bol. Acad. Barcelona I p. 351—7 m. 1 Taf.

**Elrod, Morton J.** 1898. Jowan Odonata. Entom. News, Vol. 9 p. 7—10.

**Förster, F.** (1). Zur Odonaten-Fauna von Madagascar. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. No. 12 p. 186—191. — 2 n. sp.; n. g.: Protolestes, Oreoxenia.

— (2). Contributions à la faune odonatologique indo-australe. VIII. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43. II p. 63—72. — 7 (6 n.) sp. u. zw.: Trithemis (1 n.), Somatochlora (1 n.), Macrogomphus quadratus de Selys ♀, Gomphidia (1 n.), Cordulegaster (1 n.), Argiolestes (2 n.).

— (3). Beiträge zur indo-australischen Odonaten-Fauna. IX. Wien. Entom. Zeit. 18. Jhg. 5./6. Hft. p. 170—2.

Vergleich von Agrionoptera Brauer, Protorthemis Kirby u. Nesocria Kirby. Pseudorthemis n. Subg. v. Protorthemis.

— (4). Odonaten aus Neu-Guinea. Mit 1 Taf. u. 4 Fig. im Text. Természz. Füzetek, Vol. 21 P. 3./4. p. 271—302. — 9 n. sp., 4 n. Var. u. Subrassen.

**Girschner, Ernst.** Aeschna, ein Feind der Libellula-Arten. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 139—140.

Die Aeschniden sind gleichsam die Schwalben unter d. Kerbthieren. Die niedrig flieg. Libellula cancellata L. hatten sich offenb. zu hoch in d. Bereich der Aeschn. gewagt u. fiel. dies. z. Opfer.

**Godfrey, R.** Enallagma cyathigerum in Shetland. Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 115.

**Harvey, F. L.** 1898. Contributions to the Odonata of Maine. III. With 1 pl. Entom. News, Vol. 9 p. 59—64, p. 85—8. —

Ophiogomphus anomalus n. sp. (Verbess. in dies. Sinne sub No. 2 des vor. Ber.). I u. II siehe p. 896 sub No. 1 des vor. Ber.

**Hine**, **J. L.** Notes on Celithemis fasciata (Odonata); with a short descr. of the Female. With 6 fig. Entom. News, Vol. 10 p. 1—3.

**Ingenitzky**, **J.** (Titel p. 896 des vor. Ber.). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 95.

**Karsch**, **F.** (1). Odonaten von Johann-Albrecht-Höhe (Nord-Kamerun) gesammelt von Herrn Leop. Conradt. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. No. 11 p. 161—176. — 27 (4 n.) sp.; n. g.: Stenocnemis.

I. Zygoptera (Caudibranchiata). Calopterygidae: Sapho (1), Umma (2), Libellago. — Bemerk. z. den afr. Sp. (6, dar. 2 n.: L. gracilis u. L. lacus elephantum). Das Studium der Typ. dies. Gatt. sehr erwünscht, um das Chaos der Synon. zu entwirren. — Microgomphidae: Stenocnemis n. g. Micronymphidarum m. pachystigma Selys, Mesocnemis (1), Disparoneura (1), Pseudagrion (3 dar. n.: hemicolon). — Enallagma (?) camerunense n. sp.

II. Anisoptera (Rectibranchiata). Gomphidae (1 ♀, unbest. Stück), Neurogomphus fuscifrons ♀, Longchampsia tricolor ♂. — Corduliidae: Macromia (1), Idomacromia (1), Tab. zur Untersch. 3 verw. Gatt. (cf. System.). — Libellulidae: Allorrhizucha (1), Micromacromia (1), Thermorthemis (1), Hadrothemis (2), Orthetrum (1), Trithemis (1). — Bemerk., Fundorte z. d. einz. Sp.

— (2). Neue Odonaten aus Ost- u. Süd-Afrika mit Einschluss des Seeengebietes. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 369—382. — 11 n. sp.

Bringt 1 n. g. u. 11 n. sp., nämlich: Trithemis (2 n.); Atoconeura n. g. m. biordinata n. sp.; Orthetrum (1 n.); Aeschna (1 n.); Notogomphus (1 n.); Libellago (2 n.); Pseudagrion (1 n.); Agriocnemis (1 n.); Lestes (1 n.).

**Kellicott**, **Davis S.** (1). The Odonata of Ohio. Contributions from the Departement of Zoology and Entomology. No. 1. (Reprinted from the Special Papers of the Ohio Academy of Sciences. No. 2). Columbus, Ohio, publ. by the State University, March, 1899, 8°. (VIII, 16 p., 1 portr., 8 pls. contain. 39 outline figs.).

— (2). Catalogue of the Odonata of Ohio. Part. II. Journ. Cincinnati Soc. vol. XVIII p. 105—114. Part. III. op. cit. vol. XIX p. 66—71.

— (3). Collection of Odonata purchased by the Ohio State University. Entom. News, Vol. 10 p. 144.

— (4). An Odonate nymph from a thermal spring. op. cit. vol. XIX p. 63—5.

**King**, **Jam. J. F. X.** (1). Notes on Aeschna coerulea and Somatochlora arctica and metallica in Inverness-shire. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 206—7.

— (2). Pseudo-Neuroptera, Planipennia, and Trichoptera collected at Rannoch in June 1898. t. c. p. 80—3. — Odonata p. 82.

**Kirby, W. F.** On a Collection of a Odonata (Dragonflies) from Panama. With 1 pl. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 362—371. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 62. — 21 (3 n.) sp.

Liste der gefang. Sp. p. 362 u. zw.: Libellulidae: Miathyria (1); Perithemis (1); Trithemis (1 + 1 n.); Orthemis (1); Dythemis (1); Macrothemis (1); Uracis (1); Lepthemis (1); Mesothemis (1); Erythemis (1); Micrathyria (1); Diplacodes (1). — Aeschnidae: Gomphoides (1 n.); Cyclophylla (1 n.). — Agrionidae: Hetaerina (2); Mecistogaster (1); Argia (3). — Die einzeln. Beschr. u. s. w. p. 363 371. Tafel-Erklär. p. 371 (4 Sp.). — Beschr. ein Abdr. aus dem Tagebuche des Sammlers Dolby Tyler nach d. leb. Thieren.

**Krüger, L.** (1). (Titel p. 896 des vor. Ber.). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 95—6.

— (2). Die Odonaten von Sumatra. II. Theil. Fam. Aeschniden. Stettin. Entom. Zeit. 59. Jhg. p. 267—331. — 7 n. sp. — Dies bereits vor. Ber. p. 897 behandelt.

— (3). id. III. Theil a. op. cit. p. 321—338. [Anhang: neue Cordulinen von Java u. Borneo p. 330—8]. (Forts. der Arbeit p. 896 des vorig. Ber.). V. Unterfam. Cordulinae (p. 321—330). Litt. (p. 321—2). Bemerk. über d. aus versch. Gebiet. bek. Cord. (p. 322—3). Verbreitung d. Cord. (Cordulia 2 sp., Macronia 12 Sp.) in Malaisien (in Anbetracht der bis jetzt noch so wenig erbeuteten Stücke) sehr interessant.

| | Name. | Philippinen. | Celebes. | Molukken. | Neu-Guinea. | Borneo. | Java. | Malaisien? | Singapore. | Penang. | Sumatra. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I. Legio Cordulia. | | | | | | | | | | |
| 1. | Hemicordulia assimilis Selys . . . | | „ | | „ | | | | | | |
| 2. | Somatochlora heterodoxa Selys . . | „ | | | | | | | | | |
| | II. Legio Macromia. | | | | | | | | | | |
| 3. | Epophthalmia elegans Brauer . . | „ | | | | | | | | | |
| 4. | „ australis Hagen . . | | „ | „ | | | | | | | |
| 5. | „ vittigera Rambur . . | | | | | | „ | | | | |
| 6. | „ frontalis Selys . . . | | | | | | | „ | | | |
| 7. | Macromia cincta Rambur . . . . | | | | | | „ | | | | „ |
| 8. | „ borneensis n. sp. . . . | | | | | „ | | | | | |
| 9. | „ fumata n. sp. . . . . | | | | | | „ | | | | |
| 10. | „ westwoodi Selys . . . | | | | | | | | | „ | „ |
| 11. | „ Gerstaeckeri n. sp. . . | | | | | | „ | | | | |
| 12. | Idionyx montana Karsch . . . . | | | | | | „ | | | | |
| 13. | „ yolanda Selys . . . . . | | | | | | | | „ | | |
| 14. | „ Dohrni n. sp. . . . . | | | | | | | | | | „ |
| | Summa: | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 |

Sumatra (einschl. Penang) 3 Cord.-Sp., dar. 1 n. sp. (durch Dohrn): Macromia cincta Ramb. p. 325, M. Westwoodi Selys p. 325—6, Idionyx Dohrni n. sp. p. 326—330. — Anhang: Neue Cordulinen von Java u. Borneo p. 330—8. Macr. borneensis n. sp., fumata n. sp. u. Gerstäckeri n. sp.

Libellen u. Hühnerzucht. Insektenbörse 16. Jhg. p. 100. — Erkrankung von Hühnern am Libellengenuss. — Schalen- u. schliessl. auch Haut-lose Eier; Anfaulen der Eierstockhaut u. d. anlieg. Theile. Abmagern, Tod. Ursache: Fadenwürmer, die mit den Lib. genossen, im Magen eine schnelle Metamorphose durchmachen u. erhebl. Gesundheitsschädigung hervorrufen, wie dies auch bei Enten u. Gänsen der Fall ist!

**Lloyd, R. W.** Dragon-flies at the Riffel-Alp. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 272.

**Lucas, W. J.** (1). British Dragonflies (Odonata). With 37 colour. Plates, Black and White Drawings. London, L. Upcott Gill, 1899. 8° (XIV + 356 p.) 31 s. 6 d.

— (2). Dragonflies in 1898. The Entomologist, vol. 32 p. 63—7. — Bemerkenswerthe Fangnotiz. aus versch. Gegenden Englands.

**Martin, René.** 1898. Description d'Odonates nouveaux. Ann. Soc. Entom. France, vol. 66. 1897. p. 589—594. — 9 n. sp.

**Mc Lachlan, Rob.** (1). An observation on the voluntary submergence of the female of Enallagma cyathigerum, Chp. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 207.

— (2). Remarques sur quelques Odonates de l'Asie mineure méridionale, comprenant une espèce nouvelle pour la faune paléarctique. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43. IV p. 301—2. — 11 sp.

Liste von Od. aus Marmarici, an d. Südküste Kleinasiens geleg. 7 sp. Bemerk. dazu. Ferner 3 sp. von Malta. Trithemis festiva Ramb. auch im paläarkt. Gebiet vorkommend.

— (3). Trichoptera, Planipennia and Pseudo-Neuroptera, collected in Finmark in 1898 by Dr. T. A. Chapman a. Mr. R. W. Lloyd. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 28—30. — Odonata p. 30.

**Milton, J.** Drepanopteryx phalaenoides at Windermere. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 235.

**Morton, Kenneth, J.** (1). Aeschna coerulea Ström, a boreal Dragonfly. Ann. Scott. Nat. Hist. 1898 p. 26—9.

— (2). (Titel p. 882 sub No. 4).

**Mory, Eric.** Beitrag zur Odonatenfauna des Jouxthales. Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 10. Bd. 5. Hft. p. 187—196.

**Needham, Jam. G.** (1). Direction for collecting and rearing Dragon-flies, Stone-Flies and May-Flies. Smithson. Instit. U. S. National Mus. Part. O of Bull. U. S. Nat. Mus. No. 39. Washington, Govt. Print. Off. 1899. 8° (9 [7?] p.).

Anleitung zum Sammeln u. Züchten im Wasser lebender Insektenlarven mit zahlr. prakt. Winken, namentl. bezügl. der zarteren Sp.

Beschr. v. Apparaten zum Erbeuten u. Transporte der am Boden, auf Steinen oder Wasserpflanzen leb. Larven. Angaben über den Fang von Larv. u. Subimagines, welche im Ausschlüpf. begriffen, oder bereits ausgeschlüpft sind. Behandlung der Larven bis zum Ausschlüpfen, Ort u. Tageszeit dess. u. s. w. Fang u. Conservirung der Imagines.

— (2). Ophiogomphus. With 3 figg. and 1 pl. (auf p. 237). Canad. Entomol. Vol. 31 p. 233—8.

— (3). siehe Comstock.

**Perkins, R. C. L.** Fauna Hawaiiensis II p. 31—89. pls. III—V. — Odonata p. 63—77.

**Poujade, G. A.** Monstruosité d'une antenne chez un Névroptère. Avec 1 fig. Bull. Soc. Entom. France, 1899 No. 3 p. 44—5. — Betrifft Cordulegaster annulatus Latr.

**Ris, F.** 1898. Neue Libellen vom Bismarck-Archipel. Entom. Nachr. (Karsch) 24. Jhg. No. 21 p. 321—7. — 6 n. sp.

**Rothwaud, S. J.** [Ueber Phagocytose und die Pericardialzellen der Libellenlarven]. Arb. Labor. Zool. Cabin. Univ. Warschau, 1898. 2. Hft. p. 120. — Russisch.

**Strand, Embr.** Et lidet bidrag til Norges entomologiske Fauna. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 290. — Libellula (1), Aeschna (2), Leucorrhinia (1), Cordulia (1), Calopteryx (1).

**Tepper, J. G. O.** A list of the Libellulidae (Dragon-flies) of Australasiae. With annotations on South Australian sp. by Mons. René Martin. Trans. Roy. Soc. S. Austral. vol. XXIII p. 1—8.

**Tümpel, R.** (1). Ueber das scheinbar seltene Vorkommen der Weibchen mancher Libellenarten. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 227—8.

Das scheinbar seltene Vorkommen der Weibchen mancher Libellen-Sp. hat seinen Grund in der Flucht der ♀ vor den ♂. Die ♀ v. Aeschna mixta hängen sich m. d. Beinen an d. Rohrkolben auf, um sich durch die gleiche Färbung und Gestalt ihres Hinterleibes m. den Stengeln des braun gefleckt. Rohrkolbens zu schützen. Die ♀ anderer Sp. suchen Orte auf, an denen die ♂ nicht fliegen (fern vom Wasser u. weit zerstreut). Sie werd. sonst zu Tode gehetzt. Eigenthümlich ist dabei, dass d. Erhaltungstrieb der ♀ ihren Geschlechtstrieb überwiegt. Die ♀ weniger lebhafter Sp. fliehen die ♂ nicht. Warum bei Aeschna grandis zu einer bestimmt. Jahreszeit die ♀ überwiegen, hat Verf. früher gezeigt.

— (2). Die Geradflügler Mitteleuropas. Abth. I (= Lief. 1—4). Eisenach, M. Wilckens, 1898. 4°. (p. 1—96, Taf. I—XIV. M. 8.—. Schon p. 898 des vor. Ber. sub. No. 2 kurz erwähnt. Ausz. v. N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 719—720.

**Tutt, J. W.** Migration and Dispersal of Insects: Dragonflies (Odonata). Entom. Record, vol. 11 p. 153—5, 181—3, 213—5, 231—3.

**Voinow, D. N.** (1). (Titel p. 898 sub No. 1 des vor. Ber.). Ausz.: Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 750—1. — Engl. unt. d. Titel: Midgut of Dragonflies. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 p. 277.

— (2). (Titel p. 898 sub No. 2 des vor. Ber.). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 657—9. — Engl. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. p. 277.

**Wadswooth, Miss Mattie.** 1898. Fourth Addition to the List of Dragonflies (Odonata) of Manchester, Kennebec County, Maine. Entom. News, Vol. 9 p. 111.

**Williamson, E. B.** (1). A Note on Copulation among Odonata. Entom. News, Vol. 10 p. 42—3.

— (2). Habits of Ischnura Kellicotti (Odon.) t. c. p. 68—9.

— (3). Calopteryx angustipennis Selys in Western Pennsylvania. t. c. p. 199—200.

— (4). Increase or Decrease of Dragonflies t. c. p. 204.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

*Anatomie, Entwicklung, Biologie u. s. w.*

**Phagocytose u. Pericardialzellen:** Rothwaud.

**Anatomie und Morphologie:** Ventrale Ganglionkette bei den Odon.: Calvert[a]).

Magen: Calvert[b]). Die ♂ unt. Anhänge: Calvert[c]).

Antennen: anormale: Poujade, Williamson[2]) (Ischnura Kellicotti).

Geäder: Comstock & Needham.

**Biologie u. s. w.:** Hermaphroditismus: Adams[d]).

Begattung: Williamson[1]). Wanderung: Tutt.

Angebl. Ungleichheit in der Zahl der Geschlechtsthiere: Tümpel[1]).

Nymphen in heissen Quellen: Kellicott.

Freiwilliges Untertauchen: Mc Lachlan[1]).

Färbung zahlr. Panama-Sp.: Kirby.

Zuwachs oder Abnahme: Williamson[4]).

**Analogien** zw. den m. Dythemis verw. neuweltl. Gatt. u. einig. altw., Schizonyx nahest., Form.: Calvert.

**Synonymie:** Calvert[2]). **Feinde:** Girschner.

**Anleitung zum Sammeln:** Needham[1]).

**Sammlung:** Kellicott.

**Sammelwerk brit. Odon.:** Lucas[1]); — mitteleuropäische Gatt. u. Sp.: Tümpel.

---

[a]) Calvert, Proc. Californ. Acad. I p. 410.

[b]) t. c. p. 411—416. [c]) t. c. p. 376.

[d]) **Adams**, Psyche vol. 8 p. 351 (Trithemis-♀ m. ♂-Charakteren).

*Fauna.*

1. **Inselgebiet. „Australasia“:** Tepper.
   **Hawai:** Perkins. **Bismarck-Archipel:** Ris.
2. **Paläarktisches Gebiet:** Mc Lachlan[e]).
3. **Europa. Deutschland:** Lothringen: Barbiche.
   **Grossbrittanien:** Lucas[2]) (Sammelwerk), Morton[f]) (Aeschna coerulea, Fundorte). — Rannoch: King[2]). — Chester District: Arkle. — Windermere: Milton. — Inverness-shire: King[1]). — Schottland (Shetland): Godfrey. — Wigtownshire: Morton[2]).
   **Norwegen:** Strand. — Odon. v. Finmark.: Mc Lachlan[3]).
   **Schweiz:** Jouxthal: Mory. **Spanien:** Catalonien: Cuní.
   **Italien:** Modena: Bentivoglio. — Monza: Albani.
4. **Asien. China:** Foerster[2]), (Peking).
   **Malayischer Archipel:** Foerster[2]), [3]). — Sumatra: Krüger[2]). — „Australasia“: Tepper.
   **Kleinasien:** Mc Lachlan[2]).
5. **Afrika. West-Afrika:** Karsch[1]). **Somaliland:** Calvert[3]).
   **Ost- u. Süd-Afrika:** Karsch[2]). **Madagaskar:** Foerster[1]).
6. **Amerika.** Calvert.
   **Nordamerika:** Needham. — Jowa: Elrod. — Pennsylvania (West): Williamson[3]) (Calopteryx). — Manchester (Kennebec county), Maine: Wadsworth. — Maine: Harvey. — Ohio: Kellicott.
   **Mittelamerika:** Calvert[5]) (Tepic, Lower California u. Mexico). — Panama: Kirby.
   **Südamerika:** vacat.
7. **Australien.** Foerster, Tepper. **Neu-Guinea:** Foerster[4]).

## C. Systematischer Theil.

Aeschna coerulea. Biologie. **Morton,** Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 26—9. — *dolabrata* (das dreizellige Analdreieck des Hflgls. des ♂ verweist die Sp. in die Verw.-Gruppe der Aeschna cyanea (Müll.), affinis Linden, colubercülus (Harr.), diffinis Ramb., cornigera Brauer u. brevistyla Ramb.) **Karsch,** Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 374—5 ♂ (Cap der guten Hoffn.). — juncea, Hybrid. (at Rannoch). **King** (2) p. 82.

Agrion. Von den Hawai'schen Inseln beschreibt **Perkins** folg. n. sp.:
*adytum* p. 69. — *amaurodytum* p. 66 m. den Var. *waianeanum*, *peles* u. *fallax* p. 67. — *asteliae* p. 66. — *eudytum* p. 68. — *heterogamias* p. 77 Abb. Taf. V Fig. 3. — *jugorum* p. 72 Abb. Taf. V Fig. 2 u. 11. — *kauaiense* p. 75. — *leptodemas* p. 70. — *molokaiense* p. 73. — *nesiotes* p. 72 Abb. Taf. V Fig. 10. — *oresitrophum* p. 69 Abb. Taf. V Fig. 8. — *orobates* p. 70. — *vagabundum* p. 75 Abb. Taf. V Fig. 13.

---

[e]) Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 301, 302.
[f]) Ann. Scott. Nat. Hist. 1899 p. 26—29.

Agriocnemis *inversa* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 380—1 ♂♀ (Südöstl. Centralafr.: Victoria Nyansa, Bussisi).

Agrionoptera, Protorthemis u. Nesocria. Vergleich der Gatt. **Foerster** (3). Brauer. Bemerk. z. d. Typ. der Gatt. **Foerster** (3) p. 170. — Siehe auch Nesocria u. s. w.

Karschi eine echte Agrionoptera Brauer. **Foerster** (3) p. 173.

Allolestes siehe Pseudagrion.

Argia tinctipennis de Selys, A. orichalcea de Selys u. pulla de Selys von Panama. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 371. — *harknessi* **Calvert**, Pap. Californ. Acad. I p. 378 (Mexico).

Anatga *normalis* **Calvert**, Pap. Californ. Acad. I p. 400 (Mexico).

Argiolestes de Selys. Von de Selys in 2 Legionen: Argiolestes s. str. u. Podopteryx getheilt. Foerster hat eine P. mit vollst. norm. réseau erhalten, woraus er schliesst, dass de Selys' Typ. ein rés. anorm. u. „4—5 sect. interpos. et 4—5 rangs de cell. postcost." besitzt, vielleicht findet sich eine vermittelnde Arg. m. „4 sect. interpost. u. 3—4 rangs de cell. postcost." Die von de Selys vorgeschl. Char. werd. sich ab. immer für die Sp.-Untersch. gut verwenden lassen. **Foerster**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 70. — *Selysi* p. 70—1 (Milnebai; Nouv. Guin. orient.). — *amabilis* (A. icteromelas sehr nahe verw., ein wenig grösser) p. 71—2 ♀ (New South Wales).

*Atoconeura* n. g. Libell. (Stell. ist Karsch noch unklar. Geg. Verwandtschaft m. Orthetrum, Thermorthemis, Hadrothemis, Nympheutria sprech. die sperrige Aderung u. gering. Zahl v. Antenodalqueradern, die 2 Reih. Discoidalz. im Vflgl., der fast gar nicht wellige Nodalsektor; sollte die durchlaufende letzt. Antenodalqu. etwas individ. sein, so könnt. Pseudomacromia weg. ihr. gespalt. Klauen, Trithemis wegen ihr. klein. Prothoraxmittellappens u. des abweich. Ursprungs des vord. Sektors des Dreiecks im Hflgl., wegen des letztgen. Char. auch Sympetrum als verw. Gatt. nicht in Betr. komm., auch unt. Diplacodes stände sie isolirt durch d. sehr breit., m. inn. Dreiecke verseh. Hflgl. trotz ihr. 2 Reih. von Discoidalz. im Vflgl.) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 371, *biordinata* (immatur.) p. 371—2 (Südostküste Afrika's, Kitope).

Calopteryx angustipennis. Charakt., Fundort. **Williamson** (3).

Celithemis fasciata ♀. **Hine**.

Chlorolestes siehe Pseudagrion.

Cordulegaster annulatus Latr. ♀ link. Ant. m. drei unter sich ungleich. Endborsten. **Poujade, G. A.**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 44—5. Mit Abbild.

Cordulegaster (Anotogaster) *Kuchenbeiseri* (A. Sieboldi de Selys ähnl.) **Foerster**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 68—9 ♂♀ (Montagnes de Ta-chiao-sse 1 Tagereise östl. von Pekin). — Unterscheidungsmerkm. v. den Verw.: von A. Sieboldi de Selys: „nasus jaune, non bordé de noir, avec 2 points creusés noirs". Von Anotogaster basalis de Selys: „Occiput cilié de cils noirs (non de jaunes) et le nasus non bordé". A. nipalensis de Selys hat „le nasus brun, un peu jaunâtre au centre". Alle drei ausserdem kleiner. Thecagaster

brevistigma u. parvistigma de Selys haben im ♂ „le bord anal un peu excavé". — Untersch. v. den europ. C.-sp.

Cordulinen siehe p. 1056.

Crocothemis erythraea Brullé auf Malta. **Mc Lachlan** (2) p. 302.

Cyclophylla *obscura* **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 369—370 ♀ Abb. Taf. XV Fig. 4 (Panama).

Diastatomma Selys siehe Longchampsia.

Diplacina Brauer. Von Karsch wohl nur versehentlich unter die Gattungen mit klein. Mittellappen gestellt, da Gattungsdiagnose richtig. **Foerster**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 193.

Spp. von Neu Guinea und nächst. Inseln (smaragdina Selys, Wahnesi n. sp. ined. u. fulgens Ris, die vermutl. auch einen Zahn an den oberen App. anal. besitzt, gehören vielleicht überhaupt nicht in Brauer's Gatt., vielleicht besser als Untergatt. abzutrennen, sicher eine eigene natürl. Gruppe bild.) **Foerster**, t. c. p. 190.

Diplacodes flavistyla Ramb. in Kleinasien. Bemerk. zur Bestimm. ders. **Mc Lachlan**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 301—2. — minuscula Ramb., Färb. **Kirby**, t. c. p. 368.

Dythemis Broadwayi Kirby, Färb. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 365. — velox *var.? nigrescens* **Calvert**, Pap. Calif. Acad. I p. 390.

Enallagma (?) *camerunense* (Thoraxcomplex ob. schwarz, vorn m. 2 einand. genäherten, bis üb. die Mitte hinaus breiten, alsd. plötzl. verschmälert., auswärts ausgerandeten, gelbl. Schulterstriemen) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 169 ♂ (N.-Kamerun, Johann-Albrechts-Höhe). — cyathigerum, Untertauchen. **Mc Lachlan** (1).

Epallage Fatime Charp. in Kleinasien. **Mc Lachlan**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 302.

Erythemis peruviana Ramb., Färb. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 367.

Gomphide, ♀ unbestimmbares Stück. Beschr. des Torso u. Flgl. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 169—170 (N. Kamerun: Johann Albrechts-Höhe).

Gomphidia *javanica* (G. Mac Lachlani de Selys nahe) **Foerster**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 67—8 ♂ (Malang, Java oriental.).

Gomphoides *appendiculatus* (Kirby's Beschr.) (vielleicht das ♂ z. d. v. Hagen beschr. G. bifasciatus von Tehuantepec) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 368—9 ♂ Abb. Taf. XV Fig. 3 (Panama).

Gynacantha Rambur (Kritik der Aufstellung von G. trifida Ramb. als Gatt.-Type) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 19 p. 614.

Gomphus fraternus var. walshii. **Kellicott**, Journ. Cincinnati Soc. vol. XVIII p. 107.

*Hemistigmoides* n. g. (Perithemis nahe) **Calvert**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 239—241. — *deceptor* Abb. Taf. X Fig. 4 (Somaliland).

Hetaerina occisa de Selys v. Panama. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 370. — caja (?) Färb. p. 370. — Falls das Thier nicht die echte caja Drury ist, so ist dafür hera Hag. zu acceptiren.

Idomacromia K., Neophya Selys und Macromia Selys. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 174—5. — Je nachdem man der einen od. der and. im folg. beachteten Eigenschaften grössere phyletische Wichtigkeit beilegt, ergeben sich folg. Unterscheidungstab. für die 3 obig. Gatt.:

1 (4). Hinterer Sekt. d. Dreiecks im Hflgl. vom Grunde an stark gebogen.

2 (3). Dreieck im Vflgl. viereckig, m. winkl. gebroch. Vrdrseite. Basalseite d. Dreiecks d. Hflgls. in d. Verläng. des Arculus liegend. Hypertrigonalraum in all. Flgln. ungetheilt, Medianraum m. nur 1 Querad. Im Vflgl. wenig. als 10. im Hflgl. nicht mehr als 6 Antenodalquerad. Im Discoidalfelde all. Flgl. anfangs eine längere Strecke nur 1 Reihe v. Zell. Analdreieck im Hflgl. d. ♂ ungetheilt (nach de Selys).
Neophya Selys.

3 (2). Dreieck im Vflgl. dreieckig. Basals. des Dreiecks des Hflgls. vom Arculus fort weit nach auss. hin abgerückt. Hypertrigonalraum all. Flgl. geteilt (im Vflgl. durch 2 Ad., im Hflgl. durch 4 Ad.), Medianraum durch mehr als eine Ader (4—5 Adern) getheilt. Im Vflgl. mehr als 10 Antenodalqu. (15), im Hflgl. mehr als 6 (10). Im Discoidalfelde des Vflgls. gleich anfangs 2 Reih. v. Zell., in dem d. Hflgls. an der Aussenseite d. Dreiecks anfangs 2 einz. Zellen, alsdann gleich 2 Reih. Zell. Analdreieck im Hflgl. des ♂ durch eine Ader getheilt.
Idomacromia K.

4 (1). Hinterer Sektor des Dreiecks im Hflgl. gleich anfangs eine lang. Strecke vollkomm. gerade u. kräftig, alsdann in 2 dünnere Gabeläste gespalten, von den. der eine fast unter recht. Winkel z. Sektor nach auss., der andere nach innen geht. Macromia Selys.

---

1 (2). Dreieck im Vflgl. unregelmässig (viereckig). Hypertrigonalraum aller Flgl. ungetheilt, Medianraum nur durch 1 Querader getheilt (2-zell.). Im Hflgl. liegt die Basalseite (Innenseite) des Dreiecks genau in der Verlängerung des Arculus; Analdreieck (♂) einzellig (nach de Selys).
Neophya Selys

2 (1). Dreieck im Vflgl. regelmässig (dreieckig). Hypertrigonalraum aller Flgl. getheilt. Medianraum durch mehr als eine Querader getheilt (vielzellig). Im Hflgl. liegt die Basalseite (Innenseite) des Dreiecks nicht in der Verlängerung des Arculus, sondern weit von dies. weg nach aussen hin abgerückt; Analdreieck (♂) 2-zellig (durch eine Ader getheilt).

3 (4). Hinterer Sektor des Dreiecks im Hflgl. zart u. vom Grunde an gebogen. Idomacromia K.

4 (3). Hinterer Sektor des Dreiecks im Hflgl. kräftig u. vom Grunde an bis zum Gabelpunkte völlig gerade. Macromia Selys.

Idomacromia proavita K. Beschr. des bish. unbekannten ♀. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 173—4.

Ischnura Genei auf Malta. **Mc Lachlan** (2) p. 302.

Lepthemis vesiculosa F., Färb. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 366.

Lestes *uncifer* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 381—2 ♂♀ (Südostküste v. Afr.: Bondei, Pangani).

Leucorrhinia dubia Lind. at Rannoch ♂, wie immer, schwer zu fangen. **King** (2) p. 82.

Libellago Selys. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 161. — Die afrik. Sp. nur bei gross. Vergleichsmaterial nach d. vorlieg. Litteratur bestimmb. Karsch's frühere Versuche teilw. gescheitert. Das von ihm aufgestellte Charakteristikum der Theilung des Flgl.-Vierecks durch 1 oder 2—3 Queradern nicht konstant. Viell. nötig, auch b. d. Grupp.-Eintheil. auf Farben- oder Zeichnungcharakt. zurückzugreifen. — 7 Sp. bekannt, v. d. cancellata Selys dem V. noch unbekannt geblieben. — *gracilis* n. (dispar Selys pro parte, desgl. Karsch pro part. — Sehr schlank, dispar [Pal.] ähnl.). — Studium der Typ. sehr erwünscht; de Selys' Beschreibungen. — curta Selys 1879. Bei einer etwaigen, durch neu eingeführt. Charakt. („Lèvre supér. et devant de l'épistome jaunâtres") bedingt. Umtaufung der Sp. schlägt Karsch den Namen: *selysi* vor. — *lacus elephantum* p. 165 ♀ (Johann Albrechtshöhe).

*consucta* (luminosa Karsch durch Zeichn. des Brustkorbes u. des Rückens des 2. Htleibssgms. am nächst., weicht ab. von dieser Sp. durch den Mangel der schwarz. Seitenstriemen des Rückens des 3. Htleibssgms., dess. Zeichn. an die bei L. cyanifrons Selys erinnert, längere, nur am Grunde etw. gelb getönte Flgl. und längeres Pterostigma ab) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 376—7 ♂ (Parumbira, N. O. Nyassa-See). — *trifaria* (v. L. caligata Selys ♀ [ambigua Gerst.] durch einfarb. schwarz. Beine und das viel längere Pterostigma leicht unterscheidb., auch trägt d. Hleib. b. calig. eine ganz and. Zeichn.; ob die vorlieg. Sp. vielleicht das ♀ einer der zahlr. nur im ♂ Geschl. bekannt. Sp. darstellt, kann erst später bei reichl. Material festgestellt w.) p. 378—9 ♀ (Südöstl Centr.-Afr.: N. Albert Edward-See, Andetei, Westl. Issango-Sscruliki).

Longchampsia W. Kirby (Diastatomma Selys). Bemerk. über die Seltenheit der beschr. Sp. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 171. — Beschr. v. tricolor (Pal.) ♂ p. 171—173.

Macrogomphus quadratus de Selys. Beschr. d. ♀. **Foerster**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 65—66 (Sinaboeng, plateau de Battaks, Lancat supér., dans le Haut Sumatra).

Macromia Selys siehe Idomacromia. — 3 n. sp. (cf. p. 1056).

Macrothemis vulgipes (?) Calv. Färb. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 365—366. Zusatz v. Verf.

Mecistogaster ornatus Ramb. v. Panama. **Kirby**, t. c. p. 371.

Mesothemis verbenata Hag. Färb. **Kirby**, t. c. p. 366 Abb. Taf. XV Fig. 2. — Wird gewöhnl. als bloss. Synon. zu Mesothemis attala Selys betrachtet, ist aber von ihr (auch nach Calvert) versch.; Bemerk. hierzu.

Myathiria marcella De Selys. Färb. **Kirby**, t. c. p. 363 ♂.

Mycrathyria Hagenii Hag. (nec Selys). Färb. **Kirby**, t. c. p. 368.

Neophya Selys siehe Idomacromia.

Nesocria Kirby. Bemerk. zu N. Woodfordi. **Foerster** (3) p. 171. — Beitrag zur Klärung der Charakt. der. Gatt. Agrionoptera u. Nesocria.

| Agrionoptera Brauer (spec. Karschi Foerst.) | Nesocria Kirby (spec. Woodfordi Kirby) |
|---|---|
| Abd. dünn („slender" Kirby) in Anbetracht d. Grösse; | Abd. zieml. dick („stout" Kirby) |
| Ein spitz., sehr deutl., gerade nach vorn gericht. Zahn an d. unt. Stirnecke; | Dort nur eine wenig deutl. abgestumpfte, nach d. Seite gericht. Protuberanz. |
| Vorn 14 Postnodales; | 17—19. |
| Sect. nod. in Mitte schwach undulirt; | In d. Mitte stark undulirt (höchst u. tiefst. Punkt der Wellenlinie doppelt so weit von einand. entfernt als bei Agrionoptera Br. |
| Hieraus folgt: | |
| Zw. Sect. princ. u. nod. bei Beginn des Pterostigmas Querreihen v. 5 Zellen; | Von 7 Zellen. |
| Zw. gen. Sect. keine Längsader dicker als die andere; | Hier das Mittelstück eines Sect. ultranod. entw., deutl. dicker als d. übr. Längsadern. |
| Zw. d. Sektor subnod. u. dem dahinter lieg. Hilfssektor 1 Zellreihe; | 2 Zellreihen. |

longitudinalis u. Rasse biserialis müssen wieder zu Agrionoptera gestellt werden, falls de Selys das Stirnzähnchen übersehen hat. **Foerster** (3) p. 173.

Neurogomphus fuscifrons K. Beschr. des ♂ zu dem bereits 1890 beschr. ♀. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 170. — Analdreieck symmetr. 4-zellig m. 2 gross. Zell. am Medianraume, ein. gross. Z. am Hwinkel und ein. sehr klein. Zelle an der Mitte des freien Innen- u. Analrandes. — Vergleich m. Phyllogomphus jetzt möglich, P. aethiops Selys Karsch jedoch unbekannt. Beide wohl nahe verw.; Grund zur Nichtvereinig. beid.: bei Ph. wird angegeben: 10. Abd.-Segm. b. ♂ u. ♀ verläng. und zwar fast doppelt so lang wie d. 9., dies. $^1/_2$ des 8.; bei beiden Geschl. Seiten des 8. Abd.-Sgms. so stark blattartig erweitert, dass sie mit ihrem Hinterende bis z. Hrande d. 9. Abd.-Sgms. reichen. Ob Ph. eine basal. Subcostalquerader hat, ist nicht angegeben.

Neurolestes siehe Pseudagrion.

Notogomphus *stuhlmanni* (3. sp. der rein. äthiop. Gatt. Notogomphus Selys; die beid. and. ruppeli Selys (♂) u. N. dorsalis (♀) stammen von Abyss.) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 376 ♀ (Südostküste Afrikas).

Ophiogomphus. Charakt. der nordamer. Sp., Analanhänge u. s. w. **Needham**, Canad. Entom. 1899 p. 233—238 pl. V.

*Oreoxenia* n. g. (Körper sehr schlank, an Nesoxenia oder Diplacina erinn., aber Abd. noch dünner und länger u. s. w., Oreoxenia und Diplacina von Neu-Guinea sehr ähnl., aber bei Dipl. die Sectores arculi kaum $^2/_3$ Zellläng. weit gestielt, bei O. eine ganze Zelle weit, ferner die Genitalanhänge des 2. Sgms. bei D. mehr Agrionoptera-artig, b. O. mehr den d. Gatt. Calothemis und Lyriothemis gleichkommend). **Foerster**, Entom. Nachr. (Karsch)

25. Jhg. p. 189—191, *owirandrae* p. 191 ♂ (La Montagne de l'Ambre im Norden von Madagascar).

Karsch's II. Abtheil. der IV. Brauer'schen Gruppe leidet folg. Abänder.:

I. Prothoraxmittellappen gross.
   a. Höchstens 7 Antenodalqueradern im Vflgl. (Hierher noch Microdiplax Selys.
   b. Mindestens 12—13 Antenodales (Hierher Oreoxenia m., Diplacina Brauer).

II. Prothoraxmittelllappen klein.
   a. Höchstens 7 Antenodales im Vflgl. (Deilia Kirby).
   b. Viele, 11—12 Antenodales im Vflgl. u. s. w.

Zu den Gatt. IIb, welche die basale Seite des Discoidaldreiecks deutl. vom Arculus abgerückt haben, gehört auch Foerster's neue Untergatt. Pseudorthemis mit Protorthemis Wahnesi als Type.

Orthemis ferruginea Fabr. Färb. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 364.

Orthetrum brachiale (Pal.). Unter den von Kamerun (Johann Albrechts-Höhe) stammend. Stück. ein kleines ♀, b. d. abweich. v. Charakt. des Genus Orthetrum Newn. der Hypertrigonalraum des Vflgls. symmetrisch ungetheilt geblieben. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 176. — *pollinosum* (gehört zu der durch eine weisse Membranula u. am Grunde nicht blasig. Hleib ausgezeichn. Gruppe des Orthetrum brunneum (Fonsc.) u. steht dies. paläarkt. Sp. auch sehr nahe; untersch. durch das längere Pterostigma.) **Karsch**, t. c. p. 372—3 ♂ (Usaramo). — Varietät? p. 372—3 (Sansibar).

Perithemis domitia Dru., Färb. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 363 ♂.

Platycnemis pennipes Pallas in Kleinasien. **Mc Lachlan**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 302.

Podagrion De Selys. Eintheilung der afrik.-madag. Gatt. der Legio Podagrion De Selys.

1. Vierseit. mittellang, d. Niveau des Nodus nicht erreichend = Chlorolestes Selys sens. ampl.
   2. Sect. med. aus d. principalis in der Verlängerung der Querader des Nodus entspring. Mehr als 2 Hilfssektoren zw. d. Sekt. nod. u. d. ultranod. = Chlorolestes Selys sens. strict.
   2′ Sect. med. entspr. eine Zelle vor der Querader des Nodus. Zwei od. nur ein Hilfssektor zw. nodalis u. ultranodalis.
      3. Zwei Hilfssektor zw. nodalis u. ultranodalis.
         4. Drei Antenodalqueradern (Unterlippe im Endviertel gespalten, obere Appendices so lang als untere) = Neurolestes de Selys.
         4′ Nur zwei Antenodales (Unterlippe bis z. Hälfte gespalten, untere Append. so lang od. halb so lang als obere) = Nesolestes de Selys.
      3′ Nur ein Hilfssektor zw. nodalis u. ultranodalis (Unterlippe im Endfünftel gespalten) *Protolestes* n. g.

1′ Vierseit sehr lang, das Niveau des Nodus erreichend. = Allolestes Selys.

*Protolestes* n. g. (Statur von Argiolestes De Selys. Charakt. siehe unter Pseudagrion). **Foerster**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 187, *Fickei* (Pterostigma rotgelb, von schwarz. Adern umsäumt, welche auffall. Färb. sich auch

bei dem wunderbaren madagass. Endemismus Tatocnemis malgassica Kirby findet) p. 188—9 ♀ (La montagne de l'Ambre im Norden von Madagascar).

Protorthemis Kirby. Bemerk. hierzu. **Foerster** (3) p. 170—1. — Will man, wie Karsch wahrsch. m. Recht thut, die jeweil. Stellung des Arculus zur Dreieck-Innenseite als generisches Merkmal ansehen, so ergiebt sich als nächste logisch. Folgerung, dass Protorthemis Wahnesi u. wahrsch. auch Pr. coronata Brauer von Protorthemis Kirby abgetrennt werden müssen, auch Abd.-Bildung anders. Foerster stellt für beide die neue Untergatt. *Pseudorthemis* (non Pseudorthemis Kirby) auf.

— siehe Agrionoptera.

*Pseudorthemis* n. subg. von Protorthemis, siehe dort.

Pseudagrion *gerstaeckeri* (? Agrion [Pseudagrion] sp. Gerst. 1891) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 379—380 ♂ (Südostküste u. südöstl. Centr.-Afr.: Sansibar, Ndi, Mbigiro, Irangi, Umbugwe, S. W. Alb.-Nyansa: Buessa). — *hemicolon* (ähnl. Pseudagrion epiphonematicum K. in d. Bildung der ob. Analanhänge übereinst.) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 168 ♂ (Johann Albrechtshöhe).

Pseudomacromia *donaldsoni* **Calvert**, Proc. Acad. Philad. 1899 p. 235 Abb. Taf. X Fig. 5 (Somaliland).

*Pseudorthemis* nov. subg. v. Protorthemis. **Foerster**, Wien. Entom. Zeit. 1899 p. 170.

Somatochlora arctica u. metallica in Inverness-shire siehe **King** (1). — *sambawana* (nähert sich d. Gatt. Hemicordulia durch: „le bord anal arrondi, les oreillettes oblitérées", versch. d. „coté interne du bord anal excavé et la présence d'une nervule au triangle anal") **Foerster**, Ann. Soc. Entom Belg. T. 43 p. 64—5 ♀ (Sambawa).

*Stenocnemis* n. g. (von Allocnemis Selys [m. leucosticta Selys u. rufipes Selys] durch die nicht bis zur Postcostalen gestielten Flgl. u. deren unregelmässig. Viereck, dessen Vrdrseite nur $^3/_4$ der Hinterseite ausmacht, versch. — Typ. Sp.: Allocnemis pachystigma Selys) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 166. — pachystigma Selys p. 167. Beschr. ♂♀.

Sympetrum striolatum Charp. auf Malta. **Mc Lachlan** (2) p. 302.

Thecagaster siehe Cordulegaster.

Trithemis festiva Ramb. für paläarkt. Fauna neu. **Mc Lachlan**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 301—2. — *furva* (vor. überaus ähnl., doch m. wenig. kräftig., nicht blau bereift. Vrdrleibe, kürz., mehr parallelrand. Hleibe, kürz. schmäl., wenig. weitmaschig gead. Hflgln. u. klein. Pterostigma. An var. der vor.?) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p 370 (Malchrito Bay, W. Issango Wald).

*lilacina* (z. Gruppe festiva Ramb. gehörig, Vrdrteil des Thorax der erwachs. Form lila od. hellrot, in der Jugend sicher gelbl.) **Foerster**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 63—4 ♂ (Ile de Sambawa entre Floris et Sumba).

*pruinata* (der westafr. Tr. nuptialis Karsch zum Verwechseln ähnl., doch fehl. die gelbl. Längsstrichel des Rückens der mittl. Hleibsringe u. ihre Hbeine sind nackt; bei nuptialis dag. trag. d. Hschenkel u. Hschienen eine sehr lange u. dichte Bekleidung wollig., absteh. Haare längs der ganz. Unters., auch ist d. Pterostigma bei T. pruinata kürz. u. breit. (dicker), als das der Tr. nuptialis) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 369—370 ♂ (Sansibar, Ndi, Irangi, Umbugwe, Togo).

pulla Burm., Färb. **Kirby,** Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 363. — *Tyleri* (m. umbrata L. nahe verw., doch bei letzt. liegt das purp.-braune Band zw. Nodus u. Stigma, bei Tyleri erstreckt es sich „from about the triangle of the fore wings to half way between the nodus a. the pterostigma etc.") p. 364 ♂♀ Abb. Taf. XV Fig. 1 (Panama).

Uracis quadra (?) Ramb., Färb. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 366.

---

Cordulinen. Die bish. gefund. Sp. aus dem Malayischen Archipel u. s. w. haben sämmtl. eine eng begrenzte Heimat. **Krüger,** Stett. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 326. — Jede neue Ausbeute einer Gegend bringt eine oder mehrere n. sp.

Idionyx *Dohrni* (untersch. sich von den 3 and. Sp.: yolande, optata u. montana bedeut. durch ihre Kleinheit u. s. w.) **Krüger,** Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 326—330 ♂♀ (Sumatra, Soekaranda).

Macromia cincta Ramb. **Krüger,** Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 325. — westwoodi Selys p. 325. (Maasse des erbeut. ♂ vergl. m. Selys' Angaben nebst weit. Bemerk.).

*borneensis* (cincta Ramb. nahe, doch Untersch. in Grösse, Färb. u. Scheidenklappe. Von flavicincta (v. N. Bengalen) versch. durch eigenthüml. Verhältniss der Abdominallänge z. Hflgl., durch die gelbl. u. schwarz. Zeichn. des Kopfes bei flavic., durch die Thoraxbinden, die breit. Basalringe d. 2.—8. Sgms. u. d. nur minimal. braun. Basalfleck der Flgl. bei flavic. — Von cingulata Ramb. (v. Bengalen) versch. d. Grösse, Pterostigma, Zahl der Ante- u. Postnodalad., Zahl der Hypertrig. u. Medianadern u. s. w. Aehnl. Untersch. trennen sie auch von Moorei Selys (v. Himalaya u. Bengalen). — Die noch in Betracht kommende westwoodi ist durch die gelb. Zeichn. auf Kopf u. Thor., broncegrün. Grundfarbe, Abd. nur auf 7. Segm. gelb. Ring., u. s. w. von ihr versch.) **Krüger,** Stettin. Entom. Zeit. 60. Jhg. p. 330—3 ♀ (Nur Borneo: Brunei) — *fumata* (vor. sehr ähnl., versch. d. Grösse [geringer] u. Färb. [fum. auch auf 5. u. 6. Sgm. gelbe Ringe] und Scheidenklappe [born. lang, fum. sehr kurz]. Am meist. Moorei nahe) p. 333—5 ♂♀ (Nur Java). — Mutmassl. Druckfehler bei einigen Zahlenangaben de Selys', welch. das Verhältn. d. Abd. zum Hflgl. ganz abnorm erschein. lassen.

*Gerstaeckeri* (von d. Verw. versch. durch geringe Grösse, zum Theil durch die gelb. Zeichn. Mit westwoodi gemeins. den broncegrün. Hleib m. dem Basalfleck des 7. Sgms., m. cing., flavicincta u. westwoodi die 3 Thoraxbind. Von all. untersch. ausser Grösse durch ob. App. d. ♂, welche b. Gerst. kurz vor dem Ende aussen eine zahnart. Verzweig. haben, währ. alle Verw. ein. äuss. Zahn in d. Mitte ders. aufweisen) p. 335—8 ♂♀ (Nur Java).

# Agnatha.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Briggs, C. A.** Two species of Ephemeridae new to Britain. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 68—69. — Leptophlebia Meyeri u. Ameletus inopinatus.

**Ciaccio, G. V.** 1896. Degli occhi nei generi Potamanthus e Cloë della Famiglia delle Ephemeridae, e come eglino sono composti e intessuti. Rendic. Accad. Sc. Istit. Bologna, 1895/96. p. 91—5.

**Comstock & Needham.** Flügelgeäder (cf. Hft. I p. 29).

**Eaton, A. E.** (1). 1892. Notes on some native Ephemeridae in the Indian Museum, Calcutta. Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 60 P. 2 p. 406—413. — n. sp.: Palingenia robusta, P. minor, Ephemera remensa, E. consors.

— (2). 1899. List of Ephemeridae hitherto observed in Algeria with localities. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 10 (35) p. 4—5. — Liste m. ergänzenden Bemerk.; n. sp.: Centroptilum.

— (3). An annotated list of the Ephemeridae of New Zealand. Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 285—293 pl. X.

**King.** Pseudo-Neuropt. etc. at Rannoch (Titel siehe unter Trichoptera p. 881 dies. Berichts).

**Mc Lachlan** (1). Pseudo-Neuroptera at Finmark u. s. w. (Titel siehe unter Trichoptera, l. c. p. 882 sub No. 1).

— (2). Pseudo-Neur. vom Distrikt des Lac de Joux. Siehe unter p. 882 Trichoptera sub No. 2.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Flügelgeäder:** Comstock & Needham.

**Fauna: Grossbrittanien:** Rannoch: King.

**Finmark:** Mc Lachlan[1]).

**Algier:** Eaton[2]).

**New Zealand:** Eaton[3]) (Revision).

**Schweiz:** Lac de Joux: Mc Lachlan[2]).

**Indien:** Eaton[1]).

## C. Systematischer Theil.

Bemerkenswerth ist, dass die bis jetzt bek. neuseeländischen Vertreter der 3. Gruppe ausschliesslich z. d. Gatt. d. Typ. Siphlurus, näml. zu Coloburiscus, Ameletus, Oniscigaster gehör.; 6 Sp. **Eaton,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 289. — Verbess. z. d. Taf. in: Trans. Ent. Soc. Lond. (2) vol. III pl. XVIII —XX siehe die Anm. p. 290.

Ameletus. Charakt. **Eaton,** Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 290, ornatus p. 291 Abb. Taf. X Fig. 5 Detail (Christchurch, Wellington), *perscitus* (Flgl. u. Setae hellgelb wie bei Heptagenia sulphurea gefärbt. — Dieselbe Sp. (unbenannt), die in Hudson's Manual of New Zeal. Entom. p. 105 pl. XVI Fig. 4 abgebild. u. beschr. ist) p. 291 (Wellington).

inopinatus Etn. f. Britanien neu (am Ufer des Loch Rannoch); bisher nur aus dem Schwarzwald u. den Vogesen bek. **Briggs** p. 69.

Atalophlebia. Charakt. **Eaton,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 286, *versicolor* (nächste Verw. wohl A. australis Wlk., „which has forceps of a similar pattern, but dark-banded femora and more numerous cross-veinless in the pterigostigmatic region of the fore-wing") p. 286 Abb. Taf. X Fig. 2a, 2b Details (Wellington), dentata Etn. p. 287 Abb. Taf. X Fig. 3 Detail (Wellington), nodularis Etn. p. 288 (Christchurch, Dunedin, Wellington), scita (Wlk.) p. 288 (Christchurch).

Baëtis rhodani Pict. in Algier. **Eaton** (2) p. 4. — vernus Curt. in Finmark, **Mc Lachlan** (1) p. 30.

Caenis halterata Fab. in Algier. **Eaton** (2) p. 4.

Centroptilum luteolum Mül. in Algier. **Eaton** (2) p. 4. — *algiricum* (Hflgl. u. Forceps ähnl. wie b. pennulatum, in Färb. daran erinnernd, hat aber keine gebänd. Schenkel) p. 4–5 ♂♀ (2 kl. part. Textfig.) (Tizi-Ouzou; nahe beim Dorfe Tissadourt, etwa 1 Std. Wegs südw. v. d. Stadt). — sp.? ♀ p. 5.

Chirotonetes sp. in Finmark, durch sein Vorkommen interessant. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 10 (35) p. 30.

Cloëon dipterum L. Fundorte in Algier. **Eaton** (2) p. 5. — rufulum Mül. desgl.

Coloburiscus. Charakt. **Eaton,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 289, humeralis p. 290.

*Delcatidium* (a little bait) n. g. (von Leptophebia versch., d. ♂-Imago ähnl. den. v. Atalophlebia u. Nymphe „having tracheal branchiae in the form of single, ovate, acute, penni-veined, foliaceous lamellae), **Eaton,** Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 288, *Lillii* p. 289 Abb. Taf. X Fig. 4a, b Details (Dunedin, Wellington).

Ecdyurus fluminum Pict. u. venosus Fab. var.? in Algier. **Eaton** (2) p. 5. — Charakt. der letztg. Var.

Ephemera *remensa* u. *consors.* **Eaton** (1892).

Habrophlebia modesta Hag. u. sp.? in Algier. **Eaton** (2) p. 4.

*Ichthybotus* (fed on by fish) n. g. (ähn. Pentagenia „in style of wing-neur., and in having the median caudal seta abortive in the ♂ imago, but either not much shorter than or subequal in length to the outer setae in ♀". Beine w. b. Ephemera, ausgen. die Klauen des Vordertarsus d. ♂, äussere Klaue

gekrümmt, innere abgestutzt, anstatt dass beide abgestutzt s. Von d. and. Gatt. dieser Sekt. versch. durch den ♂-genital forceps, der dem eines Siphlurus ähnelt). **Eaton**, Trans. Entom. Soc. London, 1899 p. 285 Abb. Taf. X Fig. 1a—1d (Washington District).

Leptophlebia Meyeri Etn. für Britanien neu (at Camghouran), bisher nur aus d. Schweiz u. d. Niederlanden bekannt. **Briggs** p. 68—69.

Oniscigaster. Charakt. **Eaton**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 292, Wakefieldi Mc Lachl. p. 292, *intermedius* (von vor. versch. durch „having only 2 dors. sgm. (8 a. 9) dilated laterally, and this only moderately: dorsum sub-fornicate above the dilatation etc.") p. 292 (M' Arthur, Nelson 3000'), *distans* (Wakefieldi ähnl. in Grösse u. Zeichn., aber „dorsal sgms. 6—9 not being produced into lateral flanges oniscoidally etc.) p. 293 Abb. Taf. X Fig. 6b u. c Details (Wainui-o-mata River, Wellington).

Palingenia *minor* u. *robusta*. **Eaton (1892)**.

Potamanthus luteus L. in Algier. **Eaton** (2) p. 4.

Rhithrogena sp. in Algier. **Eaton** (2) p. 5. — Bemerk. Fundort.

Siphlurus. Spez. Differenz in der seitl. Aussenlinie einiger Segmente v. S. armatus u. lacustris ♂ im., analog der zwischen Oniscogaster Wakefieldi u. O. distans, doch nicht so gross wie bei dies. **Eaton**, Trans. Entom. Soc. London 1899 p. 293.

sp. at Saeterstoen (S. Norway) **Mc Lachlan** (1) p. 30.

# Dermatoptera (Forficulidae).

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf Schönholz.

## A. Allgemeines (Autoren alphabetisch).

**Bolivar, J.** Anataëlia género nuevo de Forficúlido de las islas Canarias. Con 2 figg. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1899 p. 97—99.

— (2). (Titel unter Orthoptera p. 994 dieses Ber. sub No. 2).

**Burr, M.** (1). Further new species of Forficularia. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 162—6. — 4 n. sp. — Einschliesslich ein. Beschr. v. de Bormans.

Behandelt Forf. von Ecuador (3) u. Java (1) u. zwar Pygidicrana (1), Opisthocosmia (1), Forficula(?) (2).

— (2). Notes on the Forficularia. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 252—260. — 6 n. sp. — 1 Beschr. v. de Bormans.

I. Forficularia collected by Mr. W. F. H. Rosenberg in Ecuador p. 252—5. — 12 sp., dar. n.: Sparatta (1), Psalis (1), Labia (2). — II. Apterygida or Sphingolabis (?) p. 255—7. Geschichtl. Nachweis zu Gunst. des erst. Namens. Benutzt. Litt. 7 Werke. — III. A n. sp. of Anisolabis from Ceylon p. 257—8. — IV. Forficularia collected by Mr. Doherty in Macassar and New Guinea p. 258. — 16 Sp., dar. n.: Chelisoches (4).

— (3). Forficuliden Rumäniens (Titel p. 998 sub No. 19).

— (4). Apterygida albipennis Meg. in Norfolk. Entom. Record. Vol. 11 p. 76.

— (5). (Titel unter Orthoptera p. 997 dieses Berichts sub No. 15).

A fülbemászó hasznos állat. Rovart. Lapok, 6. köt. 8. füz. p. 175. — Forficula als nützliches Thier. Ausz. ibid. Hft. 3 p. 16.

**Lucas, W. J.** 1898, 1899. Forficula Lesnei n. sp. With figg. The Entomologist vol. 31 p. 273—4, vol. 32 p. 16.

**von Schlechtendal, D.** Ein Beitrag zur Ohrwurm- (Forficula auricularia) Frage (Bd. 4 p. 282 der „Illustr. Zeitschr. f. Entom."). Illustr. Zeitschr. f. Entom. 4. Bd. p. 332—3.

**de Saussure.** (Titel unter Orthoptera p. 1005 dieses Berichts).

**de Selys-Longchamps.** (Titel unter Orthoptera p. 1006 dies. Ber.).

**Swinton** (Titel siehe Orthoptera). Forfic. (1) um Jerusalem.

**Thiele, R.** Ist der Ohrwurm (Forficula auricularia L.) nützlich od. schädlich. Illustr. Zeitschr. für Entom. 4. Bd. p. 282. — Freiherr v. Schilling (Titel Hft. I p. 120) nennt ihn nützlich, Thiele an versch. Pflanzen schädlich. — D. von Schlechtendal t. c. p. 332—3, hat durch Versuche festgestellt, dass die Ohrwürmer Blätter benagen. Alte und Junge fressen verschieden. — cf. Schlechtendal.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Schaden:** von Schlechtendal, Thiele.

**Fauna:** Canaren: Bolivar[1]). Java: Burr[1]). Ecuador: Burr[1]).

## C. Systematischer Theil.

### *Forficulidae.*

**Forficulidae v. Engl., Belg. u. Holland.** de Selys.

**Experimente mit der Nahrung.** Schlechtendal.

Achenura bipunctata F. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 585.

*Anataelia* n. g. (Pygidicrana nahest.) **Bolivar**, Act. Soc. Españ. 1899 p. 97, *canariensis* p. 97 (Tenerifa).

Anisolabis angulifera Dohrn v. Guinea, San Thomé u. Nossi-Bé. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 658.

annulipes Luc. in Engl. **Burr** (5) p. 451. — *Greeni* (zur Gruppe A. cincticollis Gerst. gehör. Schöne Sp. durch den Gegensatz v. Rot u. glänz. Schwarz) **Burr, M.**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 257—8 ♂♀ (Ceylon, Punduloya. unt. Steinen u. s. w.).

Apterygida hat, wie Burr in d. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 255—7 nachweist, Existenzberechtigung; Sphingolabis fällt. — albipennis Meg. sehr selt. (Norfolk). **Burr** (5) p. 451.

Brachylabis punctata Dubrony von Java u. Nossi-Bé. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 658.

Chelidura siehe Apterygida.

Chelisoches *Dohertyi* (nahe verw. m. Ch. melanocephalus, versch. d. Färb. d. Ant., Elytr. u. Flgl.) **Burr, M.**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p 258–9 u. 260 ♀ (Macassar). — *semiluteus* (de Borm. in litt.) p. 259 u. 260 (W. Java, Pengalengan, 4000′). — melanocephalus Dohrn p. 259 (Tranquebar, Burmah, Macassar).

Alle drei leicht unterscheidbar wie folgt:

1. Elytra flavida — melanocephalus Dohrn.
1, 1. Elytra fusca vel nigra
2. Antennae articulis 1—13 nigris — Dohertyi n.
2, 2. Ant. art. 1—3 flavidis, 5—10 fusc. — semiluteus Borm.

morio F. gelegentlich in London. **Burr** (5) p. 451.

Condylopalama agilis Sund siehe unter Embiidae (p. 991 dieses Berichts).

Echinosoma seclavum de Borm. inédit. v. Nossi-Bé. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 657.

Forficula L. 1758. Type auricularia L. Apterygida Westw. 1839. Type albipennis Meg. (Sphingolabis Westw. 1884, als Subgen. Type furcifera). Chelidura Latr. 1825. Type aptera Charp.

auricularia L. in Rumänien. **Burr** (3) p. 78. — auf der Insel Féroë. **Burr** p. 451. — in Kleinasien. **Bolivar** (2) p. 585. — um Jerusalem. **Swinton** p. 39.

— — auf den Getreidefeldern ausserordentlich häufig. Nach **Günther**, Sitzungsber. d. Berl. Entom. Zeitschr. 44. Bd. p. 29 ist der Ohrwurm ein grosser Schädling.

(?) *divergens* (vor. sehr nahe, ob Species-Char.?, doch allg. Aussehen, geringere Grösse, dunkl., mehr rötl. Färb., etwas abweich. Gestalt d. Forceps bewog. B. zur Sp.-Aufstell.) **Burr, M.**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 166 ♂♀ (Ecuador, Cachabé, low at 3500′ in dry season). — zu Spongophora gestellt. **Burr**, t. c. p. 255.

lesnei. Fundorte in Frankreich, Finot's Angaben. **Lucas, W. J.**, The Entomologist, vol. 32 p. 16; lesnei regelmässig m. 12-gliedr., pubescens ebenfalls 12-gliedr., decipiens m. 13-gliedr. Antennen. — at Colchester. **Harwood, W. H.**, t. c. p. 20. — Liste der Pflanzen, auf denen sie in der Umgebung von Leatherhead gefangen wurden. **Lucas, W. J.**, t. c. p. 275. — Lesnei Finot in England. **Burr** (5) p. 451. — lurida Fisch. in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 585.

(?) *remota* (dies. und die folg. Sp. erfordert wahrsch. die Aufstell. eines n. g. Die schlank. Antennengl., das schmale Pronot., die breit. Elytren nähern sie Opisthocosmia Dohrn, während die allgem. Gestalt des Forceps (an der Basis erweitert u. schlank. auslauf.), das Vorhandensein von allerdings schwachen Abdom.-Höckern, nahe Verwandtsch. m. Forficula begründen. 2. Tarsalgl. deutl. herzförm., nicht cylindr., u. sehr klein, nicht breiter als die übr.) **Burr, M.**, Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 165 —6 ♂♀ (Ecuador, Chimbo, 1000′; Cachabé, low). — zu Spongophora gestellt. **Burr**, t. c. p. 255.

Labia. 4 sp. in Ecuador. **Burr, M.**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 254—5. — *sp.* n. p. 254 ♀ (Campabove, Chimbo). — *equatoria* (ähn. L. mucronata, charakt. der lebhafte Glanz, die Form des ♂-Pygid. u. -Forceps) p. 254—5 ♂♀ (Ecuador, camp above Chimbo, 3000′).

minor L. gelegentlich in Engl. **Burr** (5) p. 451. — in Rumänien. **Burr** (3) p. 78. — in Kleinas. **Bolivar** (2) p. 585.

Labidura riparia Pall. var. 4 Dohrn, Syn. Fundorte: Ind. orient.; Mex., Amer. merid., Philipp., West Madag. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 657. — in Rumänien. **Burr** (3) p. 88. — in Kleinas., fast kosmop. **Bolivar** (2) p. 585.

Opisthocosmia *amazonensis* Borm. (versch. von O. americana Borm. durch läng., schlanker. Antennengl., schmaler. Apex des Abd., läng., schlanker. Beine u. durch die Gestalt des Forceps) **Burr, M.**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 164 ♂♀ (Upper Amazons; Ecuador, Paramba, at 3500′ in dry season).

Psalis *Rosenbergi* (deutl. v. all. and. Sp. der Gatt. geschieden) **Burr, Malcolm**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 253 ♂♀ (Ecuador, Paramba 3500′).

Pygidicrana *imperatrix* (gehört zur 2. Gr. dies. Gatt., die sich charakt. durch: „head as broad as the pronot., prominent wings, shape of forceps [b. ♂ u. ♀ zieml. gleich]“. Die Gestalt des Forceps erinnert an die bei Psalis u. Anisolabis, Typ. d. Gruppe: P. Dameli Dohrn). **Burr, M.**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 163 ♂ (Java occidentalis, Mons Gédé at 4000′).

Pyragra Saussurei Dohrn in Ecuador. **Burr, M.** (2) p. 252.

Sparatta *armata* (nahe verw. m. nigrina Stål, doch kleineres Pygidium u. kürz. Forceps, d. an der Innenseite nur 1 (nicht 2) Zahn tragen) **Burr, M.**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 4 p. 252—3 ♂ (Ecuador, camp above Chimbo, 3000′). — nigrina Stål in Ecuador, p. 252.

Sphingolabis siehe Apterygida u. Forficula.

erythrocephala Oliv. von Nossi-Bé u. erythr. Oliv. var. ohne Flgl. von Nossi-Bé. **de Saussure**, Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 21. Bd. p. 658.

# Apterygogenea.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

---

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Absolon, K.** (1). Ueber die Fauna der Höhlen des mährischen Devonkalkes (Vorläufige Mittheilung). Zool. Anzeig. 22. Bd. p. 315—7 u. 321—5.

p. 315—7: Von Thysan. sind alle Fam. vertr. a. Smynthuridae: Dicyrtoma pigmaea Wankel. — b. Templetoniidae: Heteromurus margaritarius Wankel u. hirsutus n. sp., Tritomurus macrocephalus Kol., 1 n. g. unbenannt aus den Fledermausexkrem. der Slouperhöhle erwähnt, Macrotoma plumbea Templ. u. M. viridescens Wank.

p. 321—2: c. Poduridae: 2 n. sp. erwähnt. — d. Lipuridae: Anurophorus stillicidii Schiödte u. A. gracilis Müll. — e. Anuridae vertr. d. Anura crassicornis Müll. u. A. nigra Wankel.

— (2). Vorläufige Mittheilung über die Gattung Dicyrtoma und Heteromurus hirsutus n. sp. aus d. Mährischen Höhlen. t. c. p. 493—6. — Dicyrtoma pygmaea Wankel mit var. n., D. sp. u. Heteromurus hirsutus.

**Banks, N.** The Smynthuridae of Long island, New York. Journ. New York Entom. Soc. vol. VII p. 193—7.

**Calandruccio, S.** (Titel p. 906 des vor. Ber.). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 340—1.

Beobachtung. über Japyx solifugus Hal. und Campodea staphilinus Westw. in künstlich. Gärtchen. Leben von Pflanzendetritus; graben Gallerien in d. Erde (Hauptgang m. netzartig verzw. Seitengängen, alles v. ♀ erbaut). Leben in Kolonien. Beobachtung der Kopulation. Eier mehr. Male im Jahre abgelegt, zu traubenförm. Klümpchen von 9—11 Stück vereinigt. Vorgang der Häutung (2—$2^1/_2$ Std.).

**Carl, J.** (1). 1898. Ueber die Collembola der Schweiz. Bull. Soc. Zool. Suisse, Assembl. Berne p. 11—15.

— (2). 1898. Ueber d. Collembola d. Schweiz. Verhdlgn. Schweiz. Naturforsch. Ges. 81. Jahresversamml. Bern 1898 p. 79—84.

— (3). Ueber schweizerische Collembola. Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. Vol. 10 p. 184—5.

— (4). Ueber schweizerische Collembola. Mit 2 Taf. Revue Suisse Zool. T. 6 fasc. 2 p. 273, 361—3. — 76 (8 n.) sp.

Diese Arbeit beschäftigt sich, wie die vorhergehenden, m. den Coll. der Schweiz, die seit Nicolet nur wenig Beachtung gefunden haben. Jetzige Bearb. auch noch nicht erschöpfend, da sich die Samml. d. V. nur auf die Umgebung v. Bern u. Chur, unt. Engadin u. Berner Oberland, beschränken. 72 Sp. + 14 Var. (dazu 4 Sp. + 1 Var. von Nicolet f. d. Jura beschr.).

Höhenverbreitung: 17 Sp. den Alpen eigentüml., 25 dem Mittellande angehörig, 8 den Alp., dem Mittellande u. dem Jura, 22 Sp. u. Var. den Alp. u. dem Mittellande gemeinsam. — In den Alpen wurden gefunden 48, im Mittellande 69 Sp. u. Var. Orchesella rufescens forma principalis im Mittellande sehr häufig, nach der Höhe zu abnehmend, Orchesella villosa verhält sich umgekehrt. Weit verbreitete Sp. zeigen in grösseren Höhen eine Verdunklung der Grundfarbe (Einfluss der Insolation?) und Grössenabnahme. Ebenso ist der Einfluss der Vegetation unverkennbar (Laubwald und Nadelwaldformen). — Mit Nordeuropa (Schweden, Norwegen, Finnland) hat die Schweiz sehr viele (60) Sp. gemeinsam. Die aus genannten Gebieten beschrieb. Sminthurus pruinosus Tullb. u. Achorutes schötti Reut. sind im Schweiz. Mittellande sehr häufig. — 9 Sp. wurden auf Schnee gefunden.

Die erbeuteten Sp. vertheilen sich folgendermassen:

Aphoruridae: Neanura A. D. Mac G. (1), Aphorura A. D. Mac G. (4, dar. n.: A. minor), Anurophorus Nic. 1 sp. — Poduridae: Xenylla Tullb. (4), Podura L. (1), Achorutes Templ. Schäffer (6), Schöttella Schäff. (rhaetica n.). — Entomobryidae: Isotoma Bourl. (14 sp., 4 var., dar. n.: lanuginosa, alticola, theobaldi, paradoxa u. elegans), Orchesella Templ. (5 sp., 4 var.), Entomobrya Rond. (8), Templetonia Lubb. (1), Cyphoderus Nic. (1), Lepidocyrtus Bourl. (4), Sira Lubb. (5, dar. n.: corticalis), Tomocerus Nic. (5). — Sminthuridae: Papirius Lubb. (3), Sminthurus Latr. (9). — Ausserdem Machilis polypoda L., Lepisma sacharina L. u. Campodea fragilis Mun.

— (5). Notice descriptive des Collemboles de la collection de M. Adr. Dollfus. Avec 1 pl. Feuille jeun. Natural. (3) 29. Ann. No. 342 p. 95—100. — 31 (2 n.) Sp.; n.: Sira Dollfusi, Sminthurus gallicus.

**Carpenter, G. H. & Evans, W.** The Collembola and Thysanura of the Edinburgh District. Proc. Phys. Soc. Edinburgh vol. XIV p. 221—266, pls. V—VIII.

**Claypole, Agnes M.** (Titel p. 13 des Ber. f. 1897). Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 536.

**Cook, O. F.** New Dicellura [order of Haliday]. With 2 pls. [auf p. 227 u. 229]. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 p. 222—9. — Genus Japyx, 8 n. sp.

**Folsom, Just. Watson** (1). The Anatomy and Physiology of the Mouth-Parts of the Collembolan, Orchesella cincta L. With 4 pls. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. Vol. 35 No. 2

p. (5)7—35, 36—40. — Sorgfältige Beschr. d. Mundtheile. Vergl. hierzu das Ref. von Heymons, R. in Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 57—8.

— (2). Japanese Collembola. P. I (Titel p. 906 sub No. 2 des vor. Ber.). P. II. With 3 pls. Proc. Amer. Acad. Arts & Sc. Vol. 34 p. 261—272, 273—4.

Erster Bearb. jap. Coll. 9 n. sp. + 1 n. var. v. im Ganzen 12. Sie vertheilen sich folg.: Aphorura (1), Xenylla (1), Achorutes (2 n.), Isotoma (1 n.), Entomobrya (1 n.), Cremastocephalus (1 n.), Seira (1 n.), Tomocerus (1 n.), Papirius (1 n.), Sminthurus (1 n. sp. + 1 n. var.). Die Formen zeigen Verwandtsch. mit Arten aus Nord- und Südafr., den Sundainseln, Nordafr. u. ganz Europa, sogar Novaja Semlja! Interessant das Vorkommen des weit verbreit. Sminthurus viridis L.

— (3). The segmentation of the Insect head. In: Psyche, Vol. 8 No. 280 p. 391—394.

Vorläufiger Bericht über die Resultate seiner anatom. u. entwicklungsgeschichtl. Untersuchungen der Mundtheile von Apterygoten. Uebersicht über die bisherige Zählweise der Segm. am Insektenkopf. Ist vom Vorhandensein eines Intercalarsegmentes überzeugt. (Dasselbe trägt bei mehreren erwachsenen Collembola noch rudimentäre mit Chitin versehene Gliedmassen).

Die Zahl der Kopfsegm. bei Insekt. beträgt sieben. Als Gliedmassen eines bisher übersehenen Segm. sind nach seiner Ansicht die Superlinguae (Paraglossae des Hypopharynx früherer Autoren) zu betrachten. Der Embryo von Anurida (Collemb.) zeigt 7 Paar Kopfganglien (das 3. Paar gehört zum Superlingualsegm.).

Folsom's Ansicht ist nach Heymons sehr skeptisch aufzufassen, vergl. Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 32—33.

**Harvey, F. L.** (1). (Titel p. 906 sub No. 3 des vor. Ber.) bringt den neuen Gnathocephalus aureofasciatus.

**Krausbauer, Th.** (Titel p. 906 des vor. Ber.). Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 341.

K. beschreibt Sminthurus fuscus L. var. maculata n., Sm. pumilus n. sp., Sm. aureus Lubbock var. signata n., fusca n. u. punctata n., Sm. violaceus Reut. var. variabilis n. sp , Sm. signatus n. sp., Sm. parvulus n. sp., Sm. assimilis n., Sm. speciosus n. sp., Sm. quinquefasciatus n., Papirius minutus O. Fabr. var. pulchella n. u. quadrimaculata n., P. violaceus n. sp., P. setosus n. sp., Isotoma schäfferi n. sp., Isotoma palustris Müll. var. cincta n., Entomobrya marginata Tullb. var. pallida n., Sira fasciata n. sp., S. platani Nic. var. argenteocincta n., Achorutes assimilis n. sp., A. armatus Nic. u. var. pallens, Pseudachorutes dubius n. sp. (viell. = Ps. subcrassus Tullb.). — Vergl. den syst. Theil des vor. Ber.

**Lie-Pettersen, O. J.** Apterygogenea im Sogn u. Nordfjord 1897 u. 1898 eingesammelt. Mit 1 Taf. Bergens Mus. Aarb. 1898 No. 6 p. 1—17, 18—43. — 1 (n.) sp.; n.: Sminthurus tuberculatus.

**Lubbock, Sir John.** On some Australasian Collembola. With 7 figs. Journ. Linn. Soc. London, Zoology, Vol. 27 p. 334—8. — Anoura (3 n. sp.) von New Zealand and Tasmania. Sämmtlich mit höckriger oder dorniger Oberfläche.

**Schaeffer, C.** (Titel p. 1018 sub No. 2 des vor. Ber. verbess. das. Magalhaensische für Malgahaensische). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 804—5.

**Silvestri, S.** (Titel p. 908 des vor. Ber.) behandelt 7 (1 n.) sp.; n. g., n. sp.: Grassiella praestans.

Lepismina bereits vergeben, dafür Grassiella. -- Bisher von Argentinien nur Japyx solifugus Hal. bek.

**Silvestri, Fil.** (1). Prima Nota intorno all' Anisosphaera Töm. Con 5 figg. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) Vol. 19 (39) p. 613—9. — Subordo nov.: Anisosphaeridae. — Anisosphaeridia, ramo aberrante, vicino ai Collemboli. — Új rovarrend [Anisosph.]. Rovart. Lapok, 6. köt. 7 füz. p. 153. — Ausz. von E. Csiki, Eine neue Insektenordnung, Hft. 7 p. 14.

— (2). Breve descrizione comparativa di Lepidocampa Oudems. con Campodea Westw. Con 2 lam., Tav. 6, 7. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires T. 6 (2. T. 3) p. 391—4—6.

**Skorikow, A. S.** (1). (Titel p. 1019 des Ber. f. 1897). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 532.

— (2). (Sur quelques nouvelles Collemboles de la Russie). — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 648. — Avec 1 pl. Trav. Soc. Natural Charkow T. 33 p. (385) 387—401, 402 [auch Russisch]. — 8 n. var. u. zw.: Sminthurus (5), Orchesella (3), 2 n. sp.: Sminthurus virgulatus, Calistella Reinhardi.

— (3). Essai sur la distribution géographique des Aptérygotes d'Europe. In: Arb. Ges. Naturf. Univ. Charkow T. 34 1899 p. 1—6 (Russisch).

Als sehr alter u. auf d. Beweg. am Boden angewiesener Zweig der Insekten bieten die Apt. ein interess. Material zum Studium d. geogr. Verbreit. Ernährungsverhält. hab. kein. Einfl. Je nach geogr. Lage ist d. Theilnahme der einz. Fam. und Unterfam. eine verschiedene. Poduridae, Aphoruridae und Isotomini gehen am weitesten nach Norden, die Entomobryini nehmen in dies. Richtung schnell ab, desgl. d. Thys. Aehnl. ist das Verhältniss in vertikaler Verbreitung. — Die Poduriden mit ihrer einfach. Organisation sind die ältest. Formen, von ihnen zweigen sich ab einerseits durch die Isotomini die Entomobryidae u. Sminthuridae, während andererseits durch Regression die Aphoruridae von ihnen abstammen. Nach Skorikow wird die Verbreitung der Coll. durch die geolog. Vergangenheit Europa's erklärt.

**Stscherbakow, A.** (1). Zur Collembolen-Fauna Spitzbergens. Mit 3 Figg. Zool. Anz. 22. Bd. p. 47.

Reiseausbeute aus Spitzbergen. 11 sp. u. zw. Aphorura (2), Anurida (1), Achorutes (1), Isotoma (3 + 1 n.: arctica), Lepidocyrtus

(1), Sminthurus (1), davon für Spitzbergen folg. Sp.: Anurida granaria, Isotoma fimetaria, I. arctica u. Lepidocyrtus lanuginosus.

— (2). Vier neue Collembolen-Formen aus dem südwestlichen Russland. Mit 8 Figg. Zool. Anz. 22. Bd. p. 79—81.

**Viré, A.** La faune souterraine de France. Paris 1900 (1899) 8° 148 p. 4 pls.

**Wahlgren, Einar** (1). Ueber die von der schwedischen Polarexpedition 1898 gesammelten Collembolen. Öfvers. K. Vet.-Akad. Förhdlgr. Årg. 56 No. 4 p. 335—340. — 1 n. sp.: Isotoma binoculata.

Unter den von d. schwed. Polar-Exp. (Nathorst) mitgebr. Obj. befanden sich: von Beeren Island: Achorutes (1), Tetracanthella (1), Aphorura (2). — Von Spitzbergen: Lepidocyrtus (1), Isotoma (2), Achorutes (1), Aphorura (1), Tetracanthella (1). — Von Giles Land (noch nie faunist. unters., zeigt Bezieh. zu Franz Josephs-Land): Isotoma (1 n. sp.). — Von König Karls-Land: Isotoma (1), Achorutes (1).

— (2). Beitrag z. Kenntn. der Collembola-Fauna der äusseren Schären. Entom. Tidskr. 20. Arg. p. 183—193.

Zusammenstell. d. Coll. der äuss. Schären, die sich durch sehr spärliche Vegetation, oft nur dünnem Flechtenanflug u. meist durch Mangel an freien Steinblöcken od. Holzstücken u. s. w. auszeichnen. Charakt. d. einz. Inseln; die gefund. Coll. lassen sich am besten folgenderm. übersichtl. zusammenstellen:

| Art. | Skrifvareklippen. | Degerhufvudet. | Dämman. | Brunskär. | Idö bänkar I. | Idö bänkar II. | Häfringe I. | Häfringe II. | Ornö. | L. Nassa Skärg. | St. Nassa Skärg. | Svenska högarna I. | Kalkskär. | Stockholmen. | Tjärfven. | Tihällen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sira buskii . . . . . | | | | | | | | | — | | | | | | — | |
| Entomobrya lanuginosa . . . . | | | | | | | | | | | | | | | | — |
| Isotoma viridis . . . . . | | | | — | | — | — | | | — | | | | | | — |
| Achorutes viaticus . . . . . | | | — | | | | | | | | | | | | | |
| Xenylla maritima . . . . . | | | | | | | | | — | | — | — | | — | | |
| „ humicola . . . . . | | | | — | — | | | — | — | — | | — | | | | |
| Anurophorus laricis . . . . . | | — | | | | | | | | — | | | — | | | — |
| Anurida tullbergi . . . . . | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| „ maritima . . . . . | — | | | | | | | | | | | | | | | |

Angaben natürl. nicht erschöpfend. Sicher aber ist: es fehlen die Sminthuridae ganz. Anurida maritima zeigt Vorliebe für das Meer. Verbreit. nach W. vom Meere selbst besorgt. Viele Coll. durch Körperbekleid. geg. Wasser geschützt (eine Thatsache, von welch. jeder, der sie in Formalinlösung oder schwach. Spiritus zu conserv. versuchte, unangenehm. Erfahrung gehabt hat). Verbreit.

auch durch Vögel mögl., wofür das zahlreiche Vorhandensein von Coll. in Mövennestern spricht, ohne dass man dabei an Parasitismus zu denken braucht.

— (3). On some Apterygogenea collected in the Volga-delta and in Transcaspien by D. E. Lönnberg with 3 figs. Öfvers. k. Vet. Akad. Hdlgn., Årg. 56. p. 847—850. — 5 (1 n.) sp.; n.: Entomobrya Lönnbergi.

**Willem, Vict.** Recherches anatomiques et systématiques sur les insectes du groupe Apterygota (Thysanura et Collembola). Rapport par F. Plateau. Bull. Classe d. Sc. Acad. Roy. Belg. 1899 No. 12 p. 760—768.

**Willem, V. et H. Sabbe.** (Titel p. 1021 d. Ber. für 1897). Ausz. v. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 805—806.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

### *Morphologie, Anatomie, Biologie u. s. w.*

**Mundtheile:** Folsom[1]) (Anatomie u. Physiologie ders.).
**Kopfsegmentirung:** Folsom[3]).
**Biologie:** Calandruccio. — **Zahlreiches Auftreten:** Imhof[a]).

### *Fauna, Verbreitung.*

**Verbreitung u. s. w.:** Skorikow[3]).
**Höhlenfauna:** Absolon. **Unterirdische Fauna:** Viré.
**1. Arktisches Gebiet:** Wahlgren[1]), [2]). — Spitzbergen: Stscherbakow[1]).
**2. Inselgebiet:** Neu-Seeland und Tasmanien: Lubbock.
**3. Paläarktisches Gebiet** (cf. auch Asien).

a. Europa insgesammt.

Cook, Absolon[2]).

b. Im Einzelnen.

**Oesterreich:** Mährische Höhlen: Absolon[1]), [2]).
**Schweiz:** Carl[1]), [2]), [3]), [4]) (Monographie).
**England:** Edinburg: Carpenter u. Evans.
**Russland:** Skorikow[2]); (südwestl.): Stscherbakow[2]).
Transcaspien, Wolga-Delta: Wahlgren[3]).
**Frankreich:** Carl[5]).
**Norwegen:** Lie Pettersen. **Schweden:** Schären: Wahlgren[2]).
**4. Asien: Japan:** Folsom[2]). — Malayischer Archipel: Cook.
**5. Afrika:** Cook.
**6. Amerika. Nordamerika:** Cockerell[b]), Cook. — Long Island: Banks.
**Südamerika:** Silvestri.
**7. Australien:** siehe Inselgebiet.

---

[a]) Biolog. Centralbl. 19. Bd. p. 719.
[b]) Entom. News, vol. X p. 71.

## C. Systematischer Theil.

### *Dicellura.*

*Dicellura*, neue Ordnung für Japyx u. s. w. **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 222.

### *Uratochelia.*

*Uratochelia*, neue Ordnung für Japyx. **Ashmead**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. III p. 327.

### *Thysanura.*

Thysanura Frankreichs: Acloque [a]).

### *Campodeidae. Japygidae etc.*

Campodea spp. der Höhlen Frankreichs. Variation u. s. w. **Viré** p. 77—92. — Verw. von C. staphilinus Westw.

Japyx *africanus* **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington, vol. IV p. 226 (Westafrika). — *athenarum* p. 225 (Griechenland). — *bidens* p. 225 (N. Amer.). — *creticus* p. 226 (Creta). — *hubbardi* p 225 (N. Am.). — *javanicus* p. 226 (Java) — *liberiensis* p. 226 (W. Afrika). — *multidens* p. 225 (N. Amer.). — *obliquus* p. 226 (W. Afrika). — Hierzu Taf. I u. II.

Lepidocampa Weberi in Argentina; Vergl. m. Campodea. **Silvestri**, An. Mus. Buenos Aires VI p. 391—6 Taf. VI u. VII.

### *Projapygidae.*

*Projapyx* **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 222. — *stylifer* p. 222 (W. Africa).

### *Collembola.*

### *Sminthuridae.*

Sminthuridae fehlen auf den Schären. **Wahlgren** (2) p. 190.

Dicyrtoma für Papirius zu setzen. **Banks**, Journ. N. York Entom. Soc. vol. VII p. 194.

pygmaea Wankel in den Höhlen des mährischen Devonkalkes. **Absolon** (1) p. 317. — Neubeschr. id. t. c. p. 493.

Revision der Beschr. v. Wank. ♂♀ lebt äusserst zahlreich kolonienartig auf den grösseren Stalagmiten der Sošuvka-Höhle in Gesellsch. m. Heteromurus u. Scyphius, dem sie als willk. Beute dient. Sehr scheu. — In Slouperhöhle viel seltener, sehr selt. in Vypustek u. Katharinenhöhle. — Sehr charakt. ist die rotbr. Pigmentzeichnung bei einig. sehr, bei and. wenig. entw., eine stark pigm., fast rote, Form in d. Slouperhöhle nennt der Verf. pygmaea *var. purpurea.*

---

[a]) Der Titel ist versehentlich p. 830 sub A u. p. 831 sub B des vor. Ber. unter die Thysanoptera gerathen.

sp. (dreimal so gross wie pygmaea. Farbe matt violett-braun. Ob n. sp. od. var. n.?) p. 495 (Unter faulen Holzstücken d. Nicová-Skála Höhle (Nichts-Grotte).

Papirius. 3 sp. in der Schweiz. **Carl** (4).

Sminthurus aureus Lubb. in d. Schweiz, bisher nur aus Böhmen und Norwegen bek. **Carl** (4).

caecus *var. attenuatus* n. **Carpenter & Evans**, Proc. Phys. Soc. Edinb. v. XIV p. 233.

fuscus *var. pardalis* n. **Carl**, Feuille jeun. Natural. vol. XXIX p. 98. — *gallicus* p. 99 (Eure).

viridis *var. annulatus* n. **Folsom**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXIV p. 270 Abb. Taf. III Fig. 41—43.

— -- L. *var. picta* n. u. *var. xerophila* n. **Skorikow**. — pruinosus Tullb. *var. viridula* n., *var. sabulosa* n. u. *var. stscherbakowi* n. **Skorikow**.

**Banks** beschreibt von New York im Journ. N. York Entom. Soc. vol. VII folg. 5 sp.: *argenteornatus* p. 196, *dorsalis* p. 196, *fraternus* p. 197, *nigripes* p. 195, *sylvestris* p. 195.

Orchesella rufescens (Wulfen) *var. silvestris* n. u. *var. intermedia* n. **Skorikow**. — cincta L. *var. taurica* n. **Skorikow**.

### *Poduridae.*

Achorutes armatus Nic. massenhaft, in einem Falle m. Besen von den Eisenbahnschienen gefegt. **Carl** (4).

longispinus *var. scoticus* n. **Carpenter & Evans**, Proc. Phys. Soc. Edinb. vol. XIV p. 254.

*gracilis* **Folsom**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXIV p. 263 Abb. Taf. 1 Fig. 6—13 (Japan).

schötti Reut. in d. Schweiz, bish. nur aus Finnland bek. **Carl** (4).

viaticus Tullb. auf Beeren Island. **Wahlgren** (1). — Auf u. im Neste von Larus glaucus. — Auf Spitzbergen u. auf König Karls-Land. ibid.

Podura. 1 sp. in der Schweiz. **Carl** (4).

Schoetella *minor* (Mucrones spitz, gerad. m. eng. Lamelle, Fig. 1; Postant.-Org. m. 5 Höcker, Fig. 2). **Stscherbakow**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 79 (Krementschug). — *rhaetica* **Carl**, Revue Suisse Zool., vol. VI p. 298 (Engadine).

Tetracanthella pilosa Schött auf Beeren Island u. Spitzbergen. **Wahlgren** (1). — Neu f. dieses Gebiet. — Charakt. p. 336.

Xenylla humicola (Fabr.) Tullb. in Schweden gefunden. **Wahlgren** (2) p. 186. — maritima p. 186.

### *Templetonidae.*

Heteromurus margaritarius Wankel in den Höhlen des mährischen Devonkalkes. **Absolon** (1) p. 317. — *hirsutus* (perlmutterglänzend, fast ohne Pigmentzellen (im Tode rötl.-gelb), m. zierl. Schuppen u. eigenart. Borsten bedeckt, margaritarius am nächst., untersch. durch Mangel d. Pigm.-Zell., durch Beborstung, geringe Grösse, Fühlerform, Länge der Sprunggabel. — Von Tritomurus macrocephalus Kolenatý untersch. durch 3-gliedr. Sprunggabel u. Beschaffenheit d. Fühl.) p. 317 u. 495-6. (Sehr selt., an dens. Stell., die v. Dicyrtoma u. H. marg. aufgesucht werden. — Fundorte: Šošuvka-Höhle, Slouper-Höhle, Elisabeth-Tropfsteinhöhle, Katharinenhöhle, alle in Mähren).

Macrotoma plumbea Templ. u. viridescens Wankel in d. Slouper-, Ochozer- und Katharinenhöhle. **Absolon** (1) p. 317.

Tritomurus macrocephalus Kol. in der Slouperhöhle in Mähren. **Absolon** (1) p. 317.

### *Anuridae.*

Anoura *tasmaniae* (A. muscorum ähnl.) **Lubbock**, Journ. Linn. Soc. vol. XXVII p. 335 Abb. Fig. 1 (Tasmania, unter einem Holzstück).

*Dendyi* p. 336 Abb. Fig. 2, 3—5 Details (Tasmania).

*spinosa* p. 338 Abb. Fig. 6 u. 7 (Bei Hobart, Tasmanien, unter Holz).

Anura crassicornis Müll. in der Katharinenhöhle (von Absolon selbst nicht gefunden). **Absolon** (1) p. 322. — nigra Wankel in der Slouperhöhle v. Abs. selbst nicht gefunden. dito p. 322.

Anurida maritima Laboulb. Postantennalorgan eines Indiv. auf einer Seite mit 9 Höckern, sonst regelm. 7—8. **Wahlgren** (2) p. 185. — Liebt das Meer, p. 191.

### *Aphoruridae.*

Anurophorus stillicidii Schiödte u. gracilis Müll. in den Höhlen des mährischen Devonkalkes. **Absolon** (1) p. 321. — Für A. gracilis ist wohl ein neues Genus aufzustellen.

Aphorura *minor* (ohne Postantennalorgan) **Carl**, Revue Suisse Zool. vol. VI p. 281 (Schweiz).

neglecta Schäff. u. arctica Tullb. auf Beeren Island. **Wahlgren** (1). — Neu für dieses Gebiet.

Neanura. 1 sp. in d. Schweiz. **Carl** (4).

### *Entomobryidae.*

Cremastocephalus *affinis* **Folsom**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXIV p. 265 Abb. Taf. II Fig. 24–27 (Japan).

Entomobrya lanuginosa Nicolet auf Lilla Tihällen (8 K. v. Helsinglands). **Wahlgren** (2) p. 189. — spectabilis Reut. in d. Schweiz, bish. nur aus Finnland u. Brasil. bek. **Carl** (4). — *straminea* **Folsom**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXIV Abb. Taf. II Fig. 19—23 (Japan).

Isotoma viridis Bourl. u. quadrioculata. **Wahlgren** (1).

*arctica* (Antenn. etw. so lang wie Kopf, Ant. III länger als II, IV am längst. Ob Klaue ohne Zahn. Tib. ohne Keulenhaare. Furca an Abd. V, bis z. Ventraltub. reichend. Manubr. etw. länger als Dent. Mucro 3 Zähne, hierzu Abb. 16 Ocell. Postantennalorg. schmal ellipt. so lang wie 3–4 Oc. zus. (Abb.) Abd. IV etw. länger als Abd. II. — Graugrün oder grünschwarz m. hell. Querbind.; Behaar. kurz, dicht.) **Stscherbakow**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 47 (Sibirien).

*binoculata* (mit stark reduz. (2) Augen u. von fast weisser Farbe) **Wahlgren** (1) p. 338 (Giles Land, unter u. im Neste von Larus eburneus). — Die 2 einz. and. Collembola, welche nur 2 Augen besitzen, sind ebenfalls weiss. — bidenticulata Tullb. auf König Karls-Land (auch auf Spitzbergen), besitzt entg. Schäffer's Ansicht ein Postantennalorgan. — quadrioculata Tullb. auf König Karls-Land, auch auf Spitzbergen.

bessellsii. Fundort. **Folsom**, Psyche, vol. 8 p. 360. — *nitida* **Folsom**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXIV p. 264 Abb. Taf. I Fig. 14—18.

viridis Bourl. f. riparia Nicolet u. Uebergangsformen. **Wahlgren** (2) p. 186.

*agilis* (Mucron. Fig. 3, Postant.-Org. so lang w. 2—3 Ocell. zus.) **Stscherbakow**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 79—80 (bei Oster u. Krementschug am Dnieprufer). — *decemoculata* (link. Manubr. Fig. 5, recht. Fig. 6, Postant.-Org. wie vorher, Fig. 7) p. 80 (am Dnieprufer bei Krementschug unter Steinen). — *finitima* (Abb. d. Mucro Fig. 8. — Steht I. tigrina, I. marina u. I. minor nahe) p. 80—1 (unt. Blumentöpfen u. auf Moorerde bei Kiew u. Tschernigow).

Lepidocyrtus lanuginosus Gmel. auf Spitzbergen. **Wahlgren** (1).

Orchesella rufescens u. villosa. Verbreit. **Carl** (4).

Papirius *denticulatus* **Folsom**, Proc. Amer. Acad. vol. XXXIV p. 268 Abb. Taf. III Fig. 33—36.

Pseudosinella cavernarum = (Cyphoderus martelii Carp. = Tullbergia immaculata Lie-Pett.) **Carpenter & Evans**, Proc. Phys. Soc. Edinb. vol. XIV p. 241 u. 242.

Sira buskii Lubbock. Ob vorher am Meeresufer angetroffen? **Wahlgren** (2) p. 187.

*corticalis* **Carl**, Revue Suisse Zool. vol. VI p. 341 (Schweiz).

*dollfusi* **Carl**, Feuille jeun. Natural. vol. XXIX p. 97 (Nizza).

**Carl** beschreibt in der Revue Suisse Zool. VI aus der Schweiz folg. Sp.: *lanuginosa* p. 307. — *alticola* p. 313. — *theobaldi* p. 315. — *paradoxa* p. 317. *elegans* p. 319.

## Anisosphaeridia.

(Eine neue Insektenordnung).

Insecta ametabola apparatu orali masticatorio, abdomine 9 segmentis constituto, appendicibus nullis. **Silvestri** (1) p. 618 (in Bevagna, Umbria).

Descrizione mit Abb. (Fig. 1—5) der Mundwerkzeuge, Antennen u. s. w. (Fuori delle antenne il capo non ha alcun altro organo di senso specifico), Bein, (L'addome non ha alcuna appendice, nè altra particolare formazione) p. 613—7. — Confronto generale con l'Anis. probl. Töm. p. 617—8. — Posizione sistematica dell' Anis. p. 618. — Da obige Form weder in die Ordn. der Thys. noch Collemb. passt, stellt Silv. für sie eine neue Ordnung auf. — Fig.-Erkl. p. 619. Doch vergleiche hierzu das unten Gesagte.

### *Anisophaeridae* Töm.

Corpus in globum contractile. Antennae triarticulatae. Prothorax maximus, caput obtegens, abdomen etiam segmento primo maximo. Pedes ad latera thoracis positi, 4-articulati. **Silvestri** (1) p. 619.

Anisophaera Töm. (Palpi maxillares crassi, triarticulati, palpi labiales, uniarticulati. Oculli nulli). **Silvestri** (1) p. 619. — Typus: A. problematica Töm.

Anisosphaera problematica 1882 von Tömösváry beschrieben u. zum Typus ein. neuen Thysanuren-Familie: Anisophaeridae gemacht. 1899 wird sie v. Silvestri korrekter beschrieben und zu einer besonderen den Collembola nahesteh. Insekten-Ordnung erhoben. Nun hat aber Peyerimhoff 1899 die Larve v. Cephennium laticolle Aubé (Col.: Scydmaenidae) beschr. und es ergiebt sich, dass Anisophaera = Cephennium und somit die Aufstell. einer neuen Insektenordnung ganz hinfällig ist.

# Myriopoda.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Absolon, Karl.** Ueber die Fauna der Höhlen des mährischen Devonkalkes. (Vorläufige Mittheilung). Zool. Anzeiger 22. Bd. p. 315—7, 321—5. — Myriopoda p. 325.

In Frage kommen Brachydesmus subterraneus, am häufigsten in den Abgründen der Slouper Höhle, u. Trachysphaera Hyrtlii Wank. in verschied. Höhlen.

**Adolf, L.** Myriopodák és Arachnoideák in Count Széchenyi's „Keletarzsiai utjának tudományos Eredmenye" 1877—1880, Vol. II p. 699—706, 1 pl., Budapesth 1897.

**(Anon).** Summary of the fauna of Funafuti. Mem. Austral. Mus. III 1899 p. 513—535.

**Attems, Carl** (Graf) (1). 1898. System der Polydesmiden. 1. Theil. Mit 11 Taf. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-nat. Cl. 67. Bd. p. 221—482. — Apart: Wien, C. Gerold's Sohn in Comm. 1898 4° (262 p.) M. 19,60. — 103 n. sp.; n. g.: Serangodes, Pleonaraius, Anaulacodesmus, Myrmekia, Oligodesmus, Sulciferus, Levizonus (subg.), Tubercularium, Cordyloporus, Acutangulus, Centrogaster, Biporodesmus, Microporus, Archipolydesmus, Pseudopolydesmus, Bacillidesmus, Dodecaporus, Amplinus (subg.), Angustinus, Odontocrepis, Katantodesmus. — Ausz. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 638—9.

Der Stoff ist folgenderm. geordnet:

Vorwort (p. 221—2. Benutztes Material u. s. w.

I. Allgemeine Einleitung (p. 222—271). — 1. Stellung der Polydesm. im System der Diplopoden (p. 222—5). a) Histor. Uebersicht (p. 222—5). b) Stellung in dem v. Attems angen. Systeme. Kurze Uebers. über das System der Diplopoden. Untersch. d. Polydesm. von den nächst verw. Gruppen (225—230). Kurze Charakt. d. einz. Grupp. (p. 225—8). Eingehende Morphologie d. Colobognatha: Mundtheile, Sgm.-Zahl, Habitus, Pleuren u. Ventralplatten. — 2. Allgemeines über den Körperbau d. Polydesm. (p. 230—249). Kopf, Antenn., Mundw., Obkief. (Back., Lade), Unterlippe, Sgm.-Zahl, Rumpf, Kiele, Saftlöcher, Ventralpl., Stigm., Analsgm.,

Beine, Copul.-Füsse. Der Inhalt der Taf. vertheilt sich so: Taf. I. u. II. Strongylosoma. — Taf. III. Strongylosoma, Paradoxosoma, Trachydesmus, Pleonaraius, Oligodesmus. — Taf. IV. Anaulacodesm., Myrmekia, Orthomorpha, Mikroporus, Rhachis, Rhachidomorpha. — Taf. V. Bacillidesm., Sulciferus, Cordyloporus. — Taf. VI. Leptodesmus. — Taf. VII. Leptodesm., Tubercularium, Euryurus, Trachelodesm., Diaphorodesm. — Taf. VIII u. IX. Polydesm. — Taf. X. Polydesm., Brachydesm., Archipolydesm., Pseudopolydesm., Strongylosoma. — Taf. XI. Brachydesm. — 3. Geograph. Verbr. (249—252). 4. Unterabtheil. d. Polydesm. (p. 252—4). a) Histor. Uebersicht nebst Verzeichn. der bisher aufgestellten Polyd.-Fam. (p. 255—7). b) Kurze Charakterisierung d. Untergruppen (p. 257—9). — 5. System. Verzeichn. d. Gruppen., Gattungen u. Arten (p. 259—267). 6. Tabelle z. Bestimmen der Gatt. (p. 267—271).

II. Systemat. Beschr. der Polydesmiden (p. 271—482). — Fortsetz. hierzu, sowie alphab. Verzeichn. d. Gatt. u. Arten u. ihrer Synonymie und Literaturverzeichniss folgen später.

— (2). Neues über paläarktische Myriopoden. Mit 3 Taf. Zool. Jahrb. Abth. f. System. 12. Bd. p. 286—332, 333—6. — 13 n. sp.; n. g.: Acrochordum [-us, Rept. 1787], Pseudoclis, Polyphemus [Crust. 1785], Prodicus. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 887—8. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 596.

A. sucht in Kap. I nachzuweisen, dass die bisher. Ansicht über die Hüften der Kieferfüsse der Chilop. die richtige ist, im Gegensatz zu C. Verh., der diese Theile als Ventralplatten auffassen will. Kap. II giebt eine Deut. der basal. Theile der Analbeine bei Geophil. u. Scolopendr. Bei letzt. dürften die Hüften der Analb. sammt den Pleuren m. der Dorsalplatte zu ein. Stück verschmolzen sein; bei den Geophil. werden die sogen. „Pleuren der Analbeine“ als Hüften aufgefasst werden müssen. Kap. XII u. XIII sind eine vorläufig. Mittheilung zu ein. ausführl. Systematik der Chordeumiden. Als wesentlich werden die Copulationsfüsse betrachtet, doch dürfen andere Organe auch nicht vernachlässigt werden, wie Verhoeff es thut. Gnathochilarium, Bewaffn. d. vord. Beine des ♂ u. s. w. sind ebenf. sehr wichtig. Die Unterfam. des Verf. decken sich zum Theil m. denen von Verhoeff (siehe dort sub No. 3).

Trachysominae u. Heterochordeuminae fehl. bei Verh., da er die Repräsentanten ders. nicht kannte. Bei den Trachysominae ist die Hüfte eigentüml. gestaltet und trägt bei Trachysoma noch 5 typ. Beinglied.; bei Acrochordeuma nur 1 Gliederrudiment. Bei den Heterochordeuminae ist das hint. Copulationsfusspaar relativ sehr hoch differenzirt u. das vord. Paar hat sich von sein. Ventralplatte losgelöst und ist m. dem hinteren in fest. Verbindung getreten. — Pseudocleidinae Att. = Entomobielziinae, Copulationsorg. v. Entomobielzia u. Pseudocleis so ähnl., dass beide vereinigt werden müssten, doch Entom. nach Verh. 26 Rumpfsegm., Pseudoclis nach revid.

Zählung 28. — Nach Originalarb. u. Autorreferat im Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 887—8.

Inhaltsübersicht (p. 287). I. Ueber die Kieferfüsse der Chilopoden (p. 287—8). II. Analbeine der Chilopoden (p. 288—291). III. Zur Unterscheidung der Gatt. Orya u. Himantarium (p. 291). IV. Himantarium hispanicum Mein. n. var. africana (p. 292—3). V. Uebersicht der Himantarium-Arten (p. 293—4). VI. Lithobius aspersus n. sp. (p. 294). VII. Glomeris piccola n. sp. (p. 295). VIII. Glomeridella minima Latz. n. var. bitaeniata (p. 295—6). IX. Brachydesmus. Unterscheid. der Arten: superus, exiguus, proximus var. brunnea u. peninsulae (p. 296—7). X. Br. peninsulae n sp. (p. 297—8). XI. Br. proximus Latzel n. var. brunnea (p. 298—9). XII. Ueber die Copulationsfüsse der Chordeumiden (p. 299—301). XIII. System. Uebers. der neuen Unterfam. der Chordeumiden (p. 301—5). XIV. Acrochordum n. g. flagellatum n. sp. (p. 305—9). XV. Pseudoclis n. g. octocera n. sp. (p. 309—312). XVI. Atractosoma condylocoxa (p. 312—3). XVII. A. phyllophagum n. sp. (p. 313—5). XVIII. Polyphemus n. g. (p. 315—6). XIX. Heteroporatia bosniensis Verh. n. var. vihorlatica (p. 315). XX. Prodicus napolitanus n. g. n. sp. (p. 317—9). XXI. Placodes n. g. terricolor n. sp. (p. 319—323). XXII. Julus (Leucoiulus) grödensis n. sp. (p. 323—4). XXIII. Julus (Chaetoiulus) spinifer Verh. ♂ (p. 324—6). XXIV. Brachiulus brachyurus n. sp. (p. 326—8). XXV. Pachyiulus (Typhlopachiulus) comatus n. sp. (p. 328—330). XXVI. Typhloblaniulus verhoeffi n. sp. (p. 330—2). Abb. hierzu auf Taf. 14—16.

ad. I. Verhoeff's Versuch, das, was bisher allg. als die Hüften des Kiefernfusspaares angesehen wurde, als Ventralplatte nachzuweisen, ist nach Attems nicht richtig. Die bish. Ansicht bleibt bestehen (cf. ob.). Beweis. — Die Bezeichn. „Analbeine" kann trotz Verh. weiter besteh., da „anal" nichts anderes sagen will als afterwärts. Ueber Verschmelzungen an den Analbeinen versch. Gatt. u. s. w. ad. XII. Kurze Charakt. der betreff. Organe: Ventralplatte des vor. Copul.-Fusspaares. Vorderes u. hinteres Paar d. C.-Füsse.

— (3). (Titel p. 913 des vor. Ber.). Bringt Mittheilungen über 13 Chilop. u. Diplop. (9 n.). Bestätigung früherer Angaben über die Cop.-Füsse v. Trigoniulus. Refer. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 639.

**Berlese, A.** (1). Danni causati dal „Julus flavipes". Boll. Entom. Agrar. Ann. 6 p. 101—3.

**Blanchard, R.** (Titel p. 913 des vor. Ber.). Ausz. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 640.

Verf. giebt einen übersichtl. Bericht über Beobachtungen an in Menschen gefundenen Myriop. (m. Abb. aus Originalaufsätzen). Von den 35 aufgeführt. Fällen betreff. 27 die Nasenräume (durchweg Chilop.), 8 den Verdauungstraktus (dar. 2 Juliden: J. terrestris u. londinensis). Am häufigsten wurde beobachtet: Geophilus carpophagus Leach. Zeitdauer des Aufenth. in den Luftweg. einige Std. bis 9 Jahr. Krankheitssympt.: Kopfschmerz., nachts am heftigst.

(gemäss der nächtl. Lebensweise). Im Verdauungsrohr dauerte der Verbleib nur kurze Zeit (längstens 1 Monat).

**Brandicourt, V.** 1896. Quelques conseils pour la récolte des Myriapodes. Bull. Soc. Linn. Nord France T. 13 p. 41—4.

**Brölemann, H. W.** (1). (Titel p. 1030 sub No. 8 des Ber. f. 1897). Ausz. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 642.

— (2). (Titel p. 913 sub No. 2 des vor. Ber.). Ausz. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 641.

— (3). Julides d'Algerie. Avec 2 pls. Ann. Sc. Nat. Zool. (8) T. 4 p. 253—6. — Ausz. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 641—2. — Vermehrung der Kenntnis der Gatt. Schizophyllum. Aufstell. einer neuen Untergatt. Apareiulus u. Phalloiulus. — 2 n. sp.: Julus (Phalloiulus) algeriensis, J. (Anoploiulus) africanus.

— (4). (Titel p. 913 des vor. Ber. sub No. 1). Lobendes Ref. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 640.

— (6). Forêt de Lyons (Myriapodes). 5. étude locale sur les Myriapodes de France. Feuille jeun. Natural. 29. Ann. p. 203—6. — No. 1—4 sind nicht numerirt. — Ausz. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 642.

— (7). Myriapodes du Bourg-d'Oisans et de la Meije. Ann. Univ. Grenoble XI No. 3, 10 p. 1 pl.

Aus dem Alpengebiet bei Grenoble werden aufgeführt 14 Chilop. u. 11 Diplop., dar. Chaetechelyne vesuviana u. Polydesmus rhenanus. Neu: Glomeris ornata var. cularonensis.

**Brown, Alb. Wm.** 1898, 1899. Myriopoda and Protracheata. Zool. Record f. 1897 XII. (19 p.). — f. 1898 XII. (p. 16).

**Causard, M.** Sur la respiration branchiale chez les Diplopodes. Compt. rend. Acad. Sc. Paris T. 129 No. 4 p. 237—9. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 12 No. 7 p. 215. — Abstr. (Branchial Respiration in Diplopoda). — Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 596.

**Cook, O. F.** (1). 1898. American Oniscoid Diplopoda of the order Merochaeta. With 4 pls. Proc. U. St. Mus. Vol. 21 No. 1153 p. 451—467—8. — 1 n. sp., 1 n. g.: Desmonus Earlei; Desmonidae n. fam.

— (2). African Diplopoda of the Family Gomphodesmidae. With 7 pls. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 21 No. 1170 p. 677—736, 737—9. — 11 n. sp.; n. g.: Ulodesmus, Mychodesmus, Neodesmus, Omodesmus, Tymbodesmus, Merodesmus, Sigodesmus.

— (3). African Diplopoda of the Genus Pachybolus. With 3 pls. t. c. No. 1168 p. 657—665—6. — 6 n. sp.

Die Spirobolidengattung Pachybolus unterscheidet sich äusserlich wenig v. Hadrobolus. Uebersichtl. Zusammenstell. der Unterschiede p. 664. Besonders wichtig ist die Beschaffenheit der Bauchplatten des Gonopodenringes.

— (4). The Diplopod Family Striariidae. With 2 pls. t. c. No. 1169 p. 667—675, 676. — 2 n. sp.: Striaria columbiana, St. californica.

Behandelt eine bisher wenig bekannte Familie, die auf das gemässigte Nord-Amerika beschränkt zu sein scheint. — cf. System.

— (5). The Geophiloidea of the Florida Keys. With 2 pls. [auf p. 309 u. 311]. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 No. 3 p. 303—310, 311, 312. — 3 n. sp.; n. g.: Nothobius, Holitys, Ityphilus, Erithophilus.

— (6). Myriopoda in: Reports upon the Insects, Spiders, Mites and Myriapods collected by Dr. L. Stejneger and Mr. G. E. H. Barrett-Hamilton on the Commander Islands. Washington 1899. Extr. from the Fur Seals and Fur-Seal Islands of the Nord Pacific Ocean Part IV p. 328—351.

Die Myriopoda behandeln p. 350—1 u. zw. Ord. Epimorpha. Fam. Linotaeniidae (Linotaenia chinophila Wood) u. Ord. Anamorpha. Fam. Lithobiidae (Lithobius stejnegeri Bollmann u. L. sulcipes Stuxberg).

**Dietlen, . .** Julus cfr. antiquus und sonstige Funde aus dem Böttinger Sprudelkalk. Mit 2 Abb. Jahreshefte vaterl. Naturk. Würtembg. 55. Jhg. p. 390—7. — Vorkommen von Juliden im Böttinger Sprudelkalk sehr interessant, 1) weil diese Art bisher weder an genannt. Ort noch überhaupt in Württemberg gefunden, 2) überhaupt die Funde der Jul. zu d. paläontol. Seltenheiten gehören. — Ueber die foss. Jul.-Spec. handeln p. 392—5. — Das aufgefundene Stück gleicht am meisten d. J. antiquus v. Heyden.

Aufzählung (m. Bemerk.) folg. in der Litteratur bek. geword. fossilen Julus-Sp.: antiquus v. Heyd., laevigatus Koch u. Berendt, politus Menge, politus Menge, badius Menge, rubens Menge (sowie 1 Blaniulus), Brassii Dohrn, sowie die von Fritsch (Fauna der Gaskohle u. s. w. 1883) aufgeführten J. constans Fritsch, costulatus Fritsch, pictus Fritsch. Aufzähl. der im Zittel'schen Handbuche aufgeführten Juliden-Reste.

**Duboscq, O.** (1). Recherches sur les Chilopodes. With 7 pls. et 21 figs. dans le texte. Arch. Zool. expérim. (3) T. 6 p. 481—644, 645—650. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 483—4.

— (2). 1899. Recherches sur les Chilopodes. (Thèse). Paris, impr. Hennuyer (12. mai) 1899 8° (175 p.) figs.

Diese Arbeit wird sehr eingehend referirt von C. Attems im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 315—324. Hier nur Uebersicht über die Hauptkapitel. I. Die Epidermis: Das Epithel. Sinneszellen. Epidermisdrüsen. Bauchdrüsen der Geophiliden. Giftdrüse des Kieferfusses. Metamere Drüsen der vorderen Segmente. — II. Das Mesenchym. Blutgefässsystem. Das Blut. Blutkörperchen. Bindegewebe, a) netzartiges B., b) Fettkörper, c) Carminzellen: Perivisceralsinus.

**Dybowski** (Titel Hft. I p. 38).

Für die Myriop. sei folg. hervorgehoben:

Die Mandibeln m. den Maxillen (auch bei den Myriop.) u. die zweit. Maxillen zus. m. den Kieferfüssen bilden für den Verf. ein morphologisches Aequivalent des Antennulen- od. Antennen-Segments der Crustaceen. Welcher Kopfregion die „Kategorie" der Labralfüsse u. die Mundöffnung angehört, ist nicht ersichtlich. Was die Chilopoden anbelangt, so bespricht der Verf. u. bildet ab die Mundwerkz. von Scolopendra concolor New. und gelangt zu folg. Resultat:

| Chilopoda | Crustacea |
|---|---|
| 1. Clypeus oder Chaperon . . . . . | 1. Antennen |
| 2. Antennen . . . . . | 2. Antennen |
| 3. Oberlippe . . . . . | 3. Oberlippe |
| 4. Mandibeln . . . . . | 4. Mandibeln |
| 5. Innere Unterlippe . . . . . | 5. Paragnathen |
| 6. Aussenlappen des Gnathochilarium (1. Max.) . . | 6. 1. Maxillen |
| 7. Innere Lappen des Gnathochilarium (2. Max.) . | 7. 2 Maxillen |
| 8. 1. Maxillipeden (sogen. 2. Max.) . . . . . | 8. 1. Maxillipeden |
| 9. 2. Maxilliped. (Giftklauen, sogen. Maxillarfüsse) | 9. 2. Maxillipeden |

**Ellingsen, E.** (Titel p. 1034 des Ber. f. 1897) wird auch refer. v. H. F. E. Jungersen im Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 85.

**Ferronnière, E.** 11e Contribution à l'étude de la faune de la Loire-Inférieure (Pseudoscorpion, Myriopodes, Annélides). Bull. Soc. Ouest France IX p. 137—146 pl. XVII.

**Fritsch, Ant.** Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. 4. Bd. Hft. 1. Arthropoda (Hexapoda, Myriopoda). Prag, Selbstverlag; Fr. Rivnáč in Comm., 1899 gr. 4° (32 p., 12 Taf. [Taf. 133—142] 28 figg. im Text) M. 32.—. n. g.: Isoiulus, Pleuroiulus, Anthracoiulus. — Hft. 2. Myriopoda. Part II Arachnoidea. Mit Taf. 145—154 u. Textfig. 339—369. Prag, Selbstverlag; Fr. Rivnáč in Comm., 1899 gr. 4° (p. 33—64) M. 32.—. — 14 n. sp.; n. g.: Archiscudderia, Glomeropsis, Hemiphoberia, Purkynia, Heteroverhoeffia, Sandtneria; n. fam.: Acroglomeridae, Proglomeridae, Sphaerherpestidae. — Ausz. von C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 827—8.

Zweiter u. wichtigerer Theil der Arbeit. Oniscomorpha, vertreten durch die Fam. der Acroglomeridae (m. grossen Stacheln bewehrt, 12—14 Rumpfsegm.), Proglomeridae und Sphaerherpestidae („beide entbehr. der Stacheln und haben 15 u. 16 Rumpfsegm., die Sphaerh. auch aggregirte Augen"). Aus den „allg. Bemerk." hebt Verhoeff, der dies. Arbeit im Zool. Centralbl. 6. u. 7. Bd. refer., hervor: „Die weite Trennung der foss. paläoz. Myriop. von den jetzt leb. ist allzu gezwungen u. schon damals waren Uebergänge (Anbahnungen?

Verh.) zu den recenten vorhanden". Ueber Scudder äussert er sich: „Die Ordn. Protosyngnatha Scudder ist durch die Gatt. Palaeocampa vertr., die zuerst als Schmetterlingspuppe, später als Myriop. aufgefasst wird. Durch Autopsie überzeugte er sich, dass P. ein Annelid etwa von der Form Hesione ist". Die Ordn. Prot. fällt aber ganz fort. Die Archipolypoda Scudder's sind bei genauer Kritik unhaltbar.

Die v. Scudder beschr. Diplop.-Reste theilt V. in folg. Grupp.: a) Macrosterna Fritsch (foss. ausgestorb. Unterordn. der Pselaphognatha). — b) verschied. Chilognathen-Fam. (wohl Vorläufer lebender Gruppen), v. den. 3 den Helminthomorpha, 3 den Oniscomorpha zugehören. — c) Einige (4) Gatt. incertae sedis. — Bemerk. über den Bau der foss. Diplopoden. Macrosterna-Formen v. nahezu $^1/_2$ m Länge, auch Vorkommen ganz kolossaler Stachelbildungen. Eingehende Beschr. des Sternalapparats. Dass die Permzeit-Diplopoden „eine amphib. Lebensweise geführt hätten, ist wenig wahrscheinl., die vermeintl. Kiemen sind durchaus nicht nachgewiesen".

**Hennings, Curt.** Ueber das Tömösvary'sche Organ bei Glomeris. Mit 2 Figg. Sitzungsber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1899 p. 39—44. — Ausz. von C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 642.

Das hufeisenförm. Organ. wird v. ein. Nerv versorgt, der hinter dem Opticus liegt u. erst im Organ selbst sich in eine grosse Zahl feiner Aeste auflöst. Die Spalte des hufeisenf. Org. erscheint als einf. feingezähn. Linie, deren Ränder sich auf dem Quersch. als ineinandergreif. Falzkanten herausstellen. Dadurch wird eine feste u. dennoch bewegl. Verbindung ermöglicht. Verh.'s Angabe, dass Typhloglomeris die Augen gänzl. fehlen, wird auch bezügl. des Optic. bestätigt. Bedeutung des Schläfenorgans vorläufig unklar.

**Heymons, R.** (Titel p. 914 des vor. Ber.). — Abstr. Development of Chilopoda. Amer. Naturalist Vol. 32 Nov. p. 881—2.

**Jaquet, M.** Faune de la Roumanie. Myriapodes déterminées par M. le Dr. Carl Verhoeff à Bonn, sur le Rhin. Bull. Soc. Bucarest VIII 1899.

**Kenyon, F. C.** A new Mexican Diplopod, Decaporodesmus Motzoranginis n. g., n. sp., type of a new fam., Decaporodesmidae. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 No. 3 p. 299—300.

**Kincaid, Trevor.** 1898. A new sp. of Polyxenus. Entom. News, Vol. 9 p. 192—3. — P. pugetensis.

**Leonardi, Gust.** Alcuni Miriapodi del Portogallo. Atti Soc. Ven. Trent. (2.) Vol. 3 p. 316—322. — 16 (2 n.) sp.; n.: Ortomorpha Berlesei, Ophiiulus Silvestri.

**Peach, B. N.** On some new Myriapods from the Palaeozoic Rocks of Scotland. With 1 pl. (IV). Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb. Vol. 14 P. 1 Sess. 1897—1898 p. 113—126.

**Pocock, R. J.** (1). The Expedition to Socotra. Descriptions of n. sp. of Scorpions, Centipedes and Millipedes. Bull. Liverpool Mus. II. 1899 p. 7—9.

— (2). A monograph of the Pill Millipedes (Zephroniidae) inhabiting India, Ceylon and Burma. Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 269—285 mit Taf. A; p. 465—474 mit Taf. B.

— (3). 1898. Report on the Centipedes and Millipedes obtained by Dr. A. Willey in the Loyalty Islands, New Britain and elsewhere. With 1 pl. in: Willey's „Zoological Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Isles and elsewhere" P. 1 p. 59—73—74. — 21 (13 n.) sp.; n. g.: Eucratonyx, Parazodesmus, Aschistodesmus.

— (4). Chilopoda and Arachnida. With 1 pl. Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 27 p. 399—406. — Chilopoda (p. 399—400): 3 sp. u. zwar: Scutigera (1), Lithobius (1 n.), Scolopendra (1); n.: Lithobius persicus; Arachn.: 7 (3 n. und 1 n. subsp.) sp. vom Lake Urmi, Persien.

— (5). Solifugae, Scorpiones, Chilopoda and Diplopoda. Appendix C. to Donaldson Smith's „Through Unknown African Countries", p. 392—407.

**Porter, Carlos E.** Entomologia Chilena. Introduccion al estudio de los Miriopódos de Chile. Valparaiso, imp. Gillet, 1899 8° (14 p.) aus Revist. Chilena Hist. Nat. T. 2 1898 p. 53 u. 54, 90 u. 91, T. 3 1899 p. 89—95.

**Reh, L.** Ueber Asymmetrie u. s. w. (Titel Hft. I p. 108). — Tausendfüsser, sowie Peripatus sind streng symmetrisch, nur bei einig. Formen winden sich die Malp.-Gefässe um den Darm herum. Reh p. 633.

**Rothenbühler, Hans.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Myriapodenfauna der Schweiz. Mit 3 Taf. Revue Suisse Zool. T. 6 fasc. 2 p. 199—267, 268—271. — Apart als Inaug.-Diss. [Bern] Genève, impr. W. Kündig & Sohn, 1899 8° [p. 199—262, 3 Taf.]. — Ausz. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 642—3.

Ueber d. Myriap. d. Schweiz exist. bis jetzt nur 3 Arb.: Arnstein (1857), Verhoeff (1894), Humbert (1895; Umg. v. Genf). Vertreten sind: Scutigera (1), Lithobius (14), Cryptops (2), Geophilus (4), Scolioplanes (2), Scolopendrella (2), Polyxenus (1), Glomeris (8), Polydesmus (5), „Atractosoma" (2), „Craspedosoma" (2), „Chordeuma" (4), Blaniulus (4), „Julus" (12). Dav. n.: 1 Chilop. und 8 Diplop. Ferner kommen dazu 9 (nicht 8) von and. Autoren aufgefund. Formen, so dass die Gesammtzahl (excl. Var.) 23 Chilop., 2 Symph. u. 47 Diplop. beträgt. Den Schluss bild. geogr. Erörterungen, system. Uebersicht u. Litteraturverzeichn. Bis 1000 m gehen fast alle Sp., darüber 18, bis 2700 m Julus alemannicus Verh.

**Sidoriak, Szymon.** Materiały do historyi naturalnej wijów (Myriopoda), Krajowych. [Materialien zur Naturgeschichte der einheimischen Myriopoden]. Kosmos (Lemberg). 23. Jhg. 11./12. Hft. p. 545—559. — 46 (2 n.) sp.; n.: Lithobius

(Neolithobius) klicensis, Glomeris transversistriata. — Ausz. von F. Garbowski, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 795.

Bisher durch J. Karliński u. A. Fischer, Ber. physiogr. Comm. v. Jahre 1883 u. 1889 nur 65 Myriop.-Sp. bek. S. sammelte bei Gorlice (Westgalizien) u. bei Lemberg u. hob die Zahl der erb. Sp. auf 78. (Kontrolle d. schw. Bestimm. v. Latzel). Unter viel. interess. Lithob. wie L. aeruginosus L. Koch (Janów b. Lemberg) oder L. microps Mein. (Gorlice, Lemberg, sonst nun aus Alsó Java in Ungarn bek.) eine offenb. n. sp. unweit Lemberg, ferner Neolithobius klicensis u. Glomeris transversistriata. — Neubeschr. ohne lat. Diagnose.

**Silvestri, F.** (1). (Titel p. 1047 sub No. 18 des Ber. f. 1897). Ref.: von C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 249. — (Titel l. c. sub No. 16) Ref.: von C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 249.

— (2). (Titel p. 916 sub No. 5 des vor. Ber.). Behandelt 20 n. sp. sowie die n. g.: Epiporopeltis, Trachelorhachis, Spirobolinus und d. n. fam. Trachelorhachidae.

— (3). (Titel p. 916 sub No. 8 des vor. Ber.). Behandelt: Orinophilus platensis, Aphilodon n. g., Spegazzinii n. sp.

— (4). (Titel p. 916 sub No. 11 des vor. Ber.). Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 537.

— (5). Diagnosticos de nuevos Diplopódos sudamericanos. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires T. 6 (2. T. 3.) p. 53—79. — 54 n. sp.; n. g.: Enantiurodesmus, Cryptogonodesmus, Schedypodesmus, Lepturodesmus, Isoporostreptus, Nanostreptus, Microspirobolus.

— (6). Contribucion al estudio de los Quilópodos chilenos. Rev. Chilen. Hist. Nat. Año III No. 10/11 p. 141—152. — 18 (5 n.) sp.; n. g.: Anopsobius.

— (7). Diplopodes de l'archipel malais (Voyage de MM. M. Bedot et C. Pictet dans l'archipel malais). Avec 1 pl. Rev. Suisse Zool. T. 7 2. fasc. p. 331—334. — 3 n. sp.

— (8). Diplopoda nova à L. Biró in Nova Guinea collecta. Cum 5 tab. Termész. Füzetek, vol. 22 T. 2 p. 205—212. — 11 n. sp., n. g.: Trichoproctus, Opisthoporodesmus, Plusiogonodesmus.

— (9). An Herrn Dr. C. Verhoeff, Zool. Anz. 22. Bd. p. 439—40.

**Storm, V.** Myriopoda and Oniscoida ved Trondhjem. Kongelige Norske Videnskabers Selskabs. Skrifter (Trondhjem. 8°). 1898. No. 8 p. 6.

**Strozzi, Dino.** Altre accuse contro gli Julus. Boll. Entom. Agrar. Ann. 6 p. 140.

**Thimotheew (Timof[th]ejew), T. E.** (Titel p. 917 sub No. 2 des vor. Ber.). Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 336. — (Titel sub No. 1 l. c.). Ausz. t. c. p. 336.

**Verhoeff, C.** (1). (Titel p. 917 sub No. 1, p. 918 sub No. 2, p. 920 sub No. 6 des vor. Ber.). Autorreferat: Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 86—7. — desgl. p. 87.

— (2). (Titel p. 918 des vor. Ber.). Autorref.: Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 249.

— (3). Beitr. zur K. paläarktischer Myriopoden. VIII. Aufsatz. Zur vergleichenden Morphologie, Phylogenie, Gruppen- und Artsystematik der Chordeumiden. Mit 5 Taf. und 4 Satzabbildgn. Arch. f. Naturgesch. 65. Jahrg. 1. Bd. 2. Heft p. 95—150, 151—4. Ausz. von C. Attems, Zool. Centrlbl. 6. Jhg. p. 888—891. — n. g.: Entomobielza, Orobainosoma, Hylebainosoma, Anthroleucosoma. Die Arbeit gliedert sich folgenderm.:

1. Abschn. Phylogenetische Organ-Metamorphosen. (Vergleichende Morphologie) (p. 95—125). Derselbe behandelt folg. Kap.: Einleitung (p. 95—97). Für die Sgms.-Copulationsorgane, welche bisher immer schlankweg als solche bezeichnet wurden, führt V. einen besonderen techn. Ausdruck ein, da der Name Cop.-Organe besser als Sammelbegriff für alle sexuellen, der Begatt. dienl. Organe d. ♂ (u. ♀) gebraucht wird. Er nennt sie Gonopoden (oder ist laut Anm. Gonopodide zweckmässiger?). Für die Diplop.-Proterandria, welche die Hauptmasse der Klasse ausmachen, unterscheidet er vordere u. hintere Gonopoden, da bald nur das vord., bald beide Sgm.-Anhänge des 7. Rumpfdoppelsgms. metamorphosirt sind. Polydesmiden u. Lysiopetaliden besitz. nur vord., Polyzoniiden, Chordeumiden (fast immer) u. Juliden (nebst verw. trop. Gruppen) vord. u. hint. Gonop. — Im Folg. werden die Chordeumiden behandelt u. zw.: I. Hintere Gonopoden (p. 98—109 m. Fig. I u. II). — II. Vordere Gonopoden (p. 109—117). — III. Nebengonopoden (Paragonopoden, tertiäre) u. zw. Nebengonop. d. 6. Ringes (hint. Sgm.), B. Nebengonop. d. 8. Ring. (vord. Sgm.) (p. 117—121 m. Fig. III u. IV). „Die tert. Gonop. stimm. in ihr. phylog. Entw. mit den primären u. secundären insofern überein, als sie einerseits ebenfalls zur Gliederverminderung streben, andererseits aber auch häufig eine weitere Ausgestaltung der Hüften aufweisen, mithin hier wie dort eine auffallende Uebereinstimmung in den Grundzügen der Entw., nämlich Vereinigung von rückschreit. u. fortschreit. Metamorphose der Organe.“ — IV. Die Coxalorgane (p. 121—3). Bei d. Chord. kommt eine Umwandl. d. Cox.-Organe in Hörner oder Flagella, wie bei d. Polydesm. u. Juliden, trotz d. viel. sonst. Geisselgebilde, nicht vor. — Rückblick u. Schluss (p. 124—5). Bei den Metamorphosen haben wir es hauptsächlich m. 3 Grupp. v. Elem. zu thun: 1. Sgm.-Anhänge, 2. Bauchplatten, 3. Tracheentaschen. Bei d. Sgm.-Anhängen kommen vornehml. in Betracht: a) die Hüftglieder, b) die Hüftorgane, c) die Schenkelglieder. — Alle die versch. Cop.-Org. setzen sich aus mehr. dies. Elem. zus., wobei 2 od. 4 Sgm., selten 3 in Mitleidenschaft gezogen werden. — Die Zwischenhäute spielen in Bezug auf Neubild. gar keine Rolle. — Die grossen Dorsalplatten sind für die Cop.-Org. von sehr untergeordn. Bedeutung. — Eine der Hauptaufgaben dieser Schrift besteht darin, zu zeigen, dass u. wie Laufbeine u.

Cop.-Org. umgewandelt werden. Heymons hat im Zool. Anz. No. 549 das Gegentheil behauptet, das nun endgültig „ad acta“ gelegt werden kann. — Bezügl. der Details kann nur auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

2. Abschn. Gruppenübersicht d. Chordeumiden. Schlüssel der Unterfam., Sippen (Tribus), Gatt. u. Untergatt. der Chord. (p. 126—133) (cf. System.). — Da noch viele Formen zur Ausfüllung der Lücken zu entdecken bleiben, giebt V. keinen Stammbaum, sondern einen Gruppenschlüssel, der zugleich für ein. Stammbaum eine Handhabe bietet. Mögl., dass eine od. die and. Subfam. später zur Fam. erhoben wird.

3. Abschn. Ueber neue od. wenig bek. Chord.-Gatt. u. Arten (aus Banat, Siebenbürg., Ungarn, Ostalp., Kroat., Bosn.) (p. 133—150) Sp. No. 1—24. Hierbei notwend. Studium v. Absch. 1 u. 2. Erkl. d. Abb. (p. 151—4).

— (4). Beitr. z. K. paläarktischer Myriopoden. IX. Aufsatz: Zur Systematik, Phylogenie und vergleichenden Morphologie der Juliden und über einige andere Diplopoden. Mit 4 Taf. t. c. 3. Hft. p. 183—216—220.

Bringt Beitr. zur Gatt. Pachyiulus, Leptophyllum, Chaetoiulus, Oncoiulus, Brachyiulus, Typhloiulus, Julus. Insges. 32 No. (p. 183—210). — Neuordn. d. Unterg. Anoploiulus, Cylindroiulus u. Leucoiulus Verh. u. Zerleg. von Julus in 2 natürl. Gatt. (p. 211—5). Stammbaum der bek. paläarkt. 16 Juliden-Gatt. p. 215. Bemerk. hierzu. Berlese's Stammb. 1886. Kritik überflüss. — Kritisch. Bemerk. zu Attems in Myriop. Steiermarks 1895 üb. Cop.-Org. u. Gruppierung der Juliden. — Erkl. der Abb. (p. 216—220).

— (5). Ueber einige and. Diplopoden. (Polyzoniiden, Glomeriden, Polydesmiden und Lysiopetaliden). Mit 1 Taf. t. c. p. 220—229—230 Taf. 19.

Behandelt Polyzonium (1), Typhloglomeris (2), Gervaisia (3), Brachydesmus (4), Polydesmus (2), Lysiopetalum (4).

— (6). Beitrag zur K. paläarktischer Myriopoden. XI. Aufsatz. Neue und wenig bekannte Lithobiiden. Mit 7 Abbildgn. im Texte. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 49. Bd. 9. Hft. p. 451—9. — Lithobius (6 n. Form. + 4 bek.).

— (7). Diplopoden-Fauna von Bosnien, Herzegowina und Dalmatien. Wissensch. Mittheil. aus Bosnien und der Herzegowina, 6. Bd. p. 746—766. — 74 sp.

Autorreferat: Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 204—205. — Abschn. I. Kenntnisseentwicklung. — II. Vergleichende Faunistik. Bosnien, Herzegow. u. Dalmat. mit Rheinland verglichen, zeigen so geringe Faunenübereinstimmung wie kaum eine andere Thierklasse (von 75 u. 33 Dipl. nur 5 gemeins. Formen). Im Vergl. mit Siebenbürgen (bei 75 u. 63) schon 15 u. ausserd. 7 Vertretungsarten od. Unterarten. Grosse Verschiedenheit herrscht auch zw. Bosnien einers. (m. 47) u. Herzegowina-Dalmatien anderers. (m. 33), nur 6 gemeins. Sp. Dies hängt eng mit den natürlich. Verhältn. zus., denn „die

Herzegowina ist nichts anderes als eine durch das Aufhören der dinarischen Alpen hervorgeruf. Erweiterung des karstig-peträischen dalmatinischen Küstensaumes. Das bosn. Gebiet ist eine Hylaea, das herzegow.-dalmat. eine Petraea. Gegen das Meer zu eine allg. Abnahme d. Artenzahl (47 : 28 : 18 = Bosn. : Herz. : Dalm.). Dies gilt ab. nicht für alle Gatt. (Brachydesm. nimmt nach dem Meere zu). Bosnien, das hinsichtl. der biolog. Gruppen genauer erörtert wird, zeigt mehrere echte Alpenformen. — III. Besondere Faunistik.

— (8). Ueber europäische Höhlenfauna, insbesondere Diplopoden und Chilopoden (2. Aufsatz). Zool. Anzeiger 22. Bd. p. 157—164. — (3. Aufsatz). t. c. p. 477—9.

Forts. des Artikels v. vor. Jahr. Eine Untersuchung d. europ. Myriop. auf das Vorhandensein oder Fehlen der Augen (Blindheit) führt V. zu dem Schluss: „Diplop. sowohl wie Chilop. sind ursprüngl. blind, und diese Blindheit ist in einigen Gruppen noch völlig herrschend geblieben, während sie in den meist. and. Gruppen durch mehr oder weniger zahlreiche Formen hier u. da erhalten wurde.“ Es ist daher kaum zweifelhaft, dass alle in Höhlen lebenden blinden Diplod. u. Chilop. ursprüngl. schon blind hereingekommen sind. Die oberird. blind. Diplop. leb. sehr verborg., sehr tief im Laube od. in d. Erde selbst., unter Rinde, in oberird. Kleinhöhlen. Etwa vorh. Sehlappen u. Sehnerven sind Vorläuferbildungen. Sehlappen u. s. w. sind Voreingenommenheitserklär., da ja aus dem Umstande, dass diese bestimmt. Nerv. bei höh. Form. meist an Sehorgane herangehen, noch nicht folgt, dass auch b. d. niederst. Form. solche die Endorg. waren. Es können sich auch Tastorg. u. and. Org. m. dies. bestimmt. Nerv. verbunden haben. Es können sich alle leb. Lithobius-Form. von dem, von Attems u. auch Garbowsky überseh., blinden L. coeculus Brölem. (1889), (1895 als Henicops coec. Brölem. bezeichn.) abgeleitet haben. Henicops zweckm. als Unterg. von Lithob. zu betracht. — Bemerk. üb. blinde Lith. — Ueber das Vorkommen gewiss. Höhlendiplopoden. — Subterraneus-Zone; bei Serajevo und an der „Plasa“ bei Jablanica u. s. w. (Schlüsse cf. System.). Das an dieser Stelle über die Verbreitungsfähigkeit von Brach. subterr. Gesagte gilt für alle Höhlendiplopoden, wahrsch. auch f. alle Höhlenchilopoden, ja für die grosse Mehrzahl aller Höhlenthiere. Wahrsch. giebt es überhaupt keine absoluten Höhlenthiere, da Regenzeit auch das Höhlenleben der sogen. „echten“ Höhlenthiere umändern kann.

— (9). An Herrn. Dr. Silvestri. Zool. Anz. 22. Bd. p. 305—9.

Ein grosser Theil der system. Arbeit. Silvestri's ist unbrauchbar. Attems u. Brölemann bestätigen dies. Wir müssen verlangen, dass die Form. so beschrieb. werden, dass man in Zukunft die jetzt noch unbek. Art. möglichst davon unterscheiden kann. Ferner soll. die für d. Systematik wichtig. Org. so behandelt werden, dass man sich auch von dies. Organ. eine klare Vorstellung machen kann, damit die System. zur Phylogenie übergehe. — Nichtbeachtung Verh.'scher Arbeiten bei der Behandl. v. Craspedosoma u. Pseudo-

craspedosoma. — Ueber die Frage der Gattungsbegründung. (Silv. wünscht nämlich auch Gatt. ohne Diagnose anerkannt, wenn nur eine zugehörige [„typ."] Art genannt ist).

— (10). Ueber zwei westdeutsche Diplopoden. Mit 3 Figg. t. c. p. 357—8. — Microchordeuma Voigtii, Paradesmus albomanus Latzel.

— (11). Noch ein westdeutscher Diplopode. t. c. p. 357—8. — Leptophyllum nanum Latzel.

— (12). Neues über paläarktische Geophiliden. t. c. p. 363—8. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 597.

Die Laufbeine der Geophiliden sind, ebenso wie die Endbeine 7-gliedr., die Hüften wurden bish. fälschlich als Episternen angesehen. Die Antennalendgl. besitzen eigentümliche, bisher übersehene „Endgliedorgane", welche bei den meist. Gatt. vorkommen, in ihrer Ausbildung (meist paarig) sehr verschied. Grade aufweisen u. besondere rundl. Bezirke eigentüml. gestalt. Tastborsten darstellen, die nicht selten grübchenartig versenkt sind (fossae terminales). Aufstell. eines neuen Tribus Polyporogastrini aus Tunis m. 2 n. g., deren eine durch sehr auffall. Bündel spiessförmig. Nadeln an der Bauchseite des 63.—69. Rumpfsgms. ausgezeichnet ist (sexuell. Merkmal?). Ebenso merkwürdig ist die durch viele spitzkugelartige Stacheln der Bauchfläche neue Untergatt. v. Geophilus aus Portugal. — cf. Referat des Autors: Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 98—9.

— (13). Myriapodes raccoltés en 1897 et 1898. Faune de la Roumanie. Bull. Soc. Sc. Bucarest, Ann. 8 No. 1/2 p. 126—8. —28 (1 n. [nomen]) sp.

— (14). (Titel p. 919 sub No. 4 des vor. Ber.). Autorref.: Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 249—250. — (Desgl. sub No. 5) l. c. p. 250.

**Willem, V.** (Titel p. 1054 des Ber. f. 1897). Ausz. v. C. Verhoeff, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 643.

Die Pleuraldrüsen der Geophiliden u. Scolopendriden u. die Analdrüsen der Geophiliden zeigen einen im wesentl. ähnl. Bau u. schliessen sich eng an die Verhältnisse an, welche Verf. für Lithobius untersuchte. Am meisten weichen die Ausführungskanäle von einander ab.

**de Zograf, N.** Sur les organes céphaliques latéraux des Glomeris. Compt. rend. Acad. Scien. Paris T. 129 p. 504—6. Extr. Revue Scientif. (4) T. 12 p. 473—4.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

### *Morphologie. Physiologie.*

**Morphologie:** Attems[1]) (Polydesmidae), Verhoeff[3]) (vergl. Morph. u. Phylogenie der Chordeumiden).
**Analfüsse** der Chilopoden: Attems[2]).
**Fussklauen** der Chilopoden: Attems[2]). **Drüsen:** Willem.
**Tömösvary'sche Organ:** Hennings.
**Seitliche Kopforgane** bei Glomeris: de Zograf.
**Spermafalte** siehe unter Julus.
**Kiemenathmung bei Diplopoden:** Causard.

### *Systematik.*

**Monographie:** Attems[1]) (Polydesmidae), Pocock[2]) (Zephroniidae).
**Systematik:** Attems[1]) (Polydesmidae), Verhoeff[3]) (Chordeumidae).
**Listen:** Attems[1]) (Polydesmidae).
**Tabellen:** Attems[1]) (Gatt. d. Polydesmidae), Verhoeff[3]) (paläarkt. Chordeumiden).
**Revisionen:** Verhoeff[4]) (Julus).

### *Fauna. Verbreitung.*

Attems[1]) (Geogr. Verbreit. der Polydesmiden).
Verbreitung unbekannt: Attems[1]) (n. sp. v. Cordylop.).
Höhlenfauna: Verhoeff[8]) (Europäische).

#### 1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

vacant.

#### 2. Inselgebiet.

**Commander Inseln:** Fur & Fur Seals Islds.: Cook.
**Florida Keys:** Cook (Geophiloidea).
**New Britain:** Pocock[3]) (Myriop. 2 n. g., 9 n. sp.).
**Lifu, Loyalty Isl.:** Pocock[3]) (Bdellotus n. sp., Mecistocephalus n. sp.).
**Isle of Pines:** Pocock[3]) (Spirobolus n. sp.).
**Salomo-Archipel:** Pocock[3]) (Platyrrh. n. g.).
**Neu-Guinea:** (Erima): Silvestri[8]) (Trigoniulus 2 n. sp., Rhinocricus n. sp., Eutrachyrachis n. sp., Atropisoma n. sp., Diopsiulus). — (Britisch) Rainbow. Tamara-Ins.: Silvestri[8]) (Trichoproctus n. g., n. sp., Siphonotus n. sp., Plusiogonodesmus n. g., n. sp.
**San Cristoval:** Pocock[3]) (Rhinocricus, Opisthoporodesmus n. g. n. sp., Atropisoma n. sp.).

#### 3. Europa.

**Deutschland (West-):** Verhoeff[10]) (Microchord. n. sp.).
Lissa: Attems[1]) (Polyd. n. g.).

**Oesterreich-Ungarn:** Verhoeff[6]) (Lithob. n. sp.).
Abbazia, Mt. Maggiore: Attems[2]) (Lithob. n. sp.).
Cibinsgebirge: Attems[2]) (Chord.).
Cirniz: Attems[2]) (Glomerid. min. var. n.).
Dalmatien; Verhoeff[7]).
Fiume: Attems[1]) (Brachyd. n. sp.).
Gottschee: Attems[1]) (Brachyd. n. sp.).
Istrien: Attems[1]) (Brachyd. n. sp.).
Kroatien: Attems[1]) (Brachyd. n. sp.).
Nemila: Attems[1]) (Brachyd. n. sp.).
Ragusa: Attems[1]) (Brachyd. n. sp.).
Steiermark: Attems[2]) (Chordeum. n. g.).
Tersato: Attems[1]) (Brachyd. n. sp.).
Tirol: Attems[2]) (Julus n. sp.).
Ungarn: Attems[2]) (Atractos. n. sp.).
Warasdin: Attems[2]) (Atractos. n. sp.).
Weyer an d. Enns: Attems[1]) (Leptod. n. sp.).
**Russland:** Timotheew (Diplopoda 2 n. sp.).
Kharkow: Timothew*).
**Frankreich:** Forest of Lyons: Brölemann. — Lower Loire: Ferronnière. — Bourg-d'Oisans: Brölemann.
**Norwegen:** Throndhjem: Storm.
**Italien:** Neapel: Attems[2]) (Chordeum. n. g., Brachyd. n. sp.).
**Portugal:** Coimbra: Verhoeff[12]) (Geophil. n. subg.).
**Balkanländer:**
**Bulgarien:** vacat.
**Griechenland:** vacat.
**Bosnien:** Verhoeff[7]).
**Rumänien:** Verhoeff in Jaquet.
**Serbien:** vacat.
**Herzegowina:** Verhoeff[7]).

## 4. Asien.

**Kaukasus:** Attems[1]) (Polyd. n. sp.), [2]) (Glomeris n. sp., Brachiulus n. sp.).
**Wladiwostok** (russisch): Attems[1]) (Levizonus n. sp.), [2]) (Chordeum. n. g.).
**Ost-Asien:** Adolf.
**Japan:** Attems[1]) (Orthomorpha n. sp.).
**China:** Tientsin: Attems[1]) (Orthomorpha n. sp.).
**Indien:** Pocock[2]) (Arthrosphaera 2 n. g., Zephron.).
**Ceylon:** Attems[1]) (Trionopeltis n. sp., Anoplod. n. sp., Orthomorpha n. sp.), Pocock[2]) (Zephron.).
**Burmah:** Pocock[2]) (Zephron.).
**Malayischer Archipel:** Silvestri[7]) (Pseudod. n. sp.).
**Sumatra:** Silvestri[7]) (Acanthod.).
**Ost-Sumatra:** Attems[1]) (Anoplod. n. sp., Orthomorpha n. sp.).
**Borneo:** Silvestri[7]) (Eurydirorhachis n. sp.), Attems[1]) (Prionopeltis n. sp.).
**Java:** Attems[1]) (Prionopeltis 2 n. sp., Orthomorpha n. sp.).

## 5. Afrika.

**Nord-Afrika:** Marokko: Attems[1]) (Polyd. n. g.).
Tunis: Attems[2]) (Himant. hisp. n. var., Pachyiul. n. sp., Typhloblan. n. sp.), Verhoeff[12]) (Geophil. 2 n. g., 3 n. sp.).
**West-Afrika:** Attems[1]) (Cordylop. n. sp.).
**Sokotra:** Pocock[1]) (Odontopeltis 2 n. sp., Asanada n. sp.).
**Nossibé:** Attems[1]) (Sulciferin. n. g.).

*) Anm.: Zapiski Kharkov Univ. vol. XXXI p. XXXI.

### 6. Amerika.

**Nord-Amerika:** Mexico: Kenyon (Diplopoda n. g.).
**Central-Amerika:** vacat.
**Süd-Amerika:** Attems[1]) (Strongylosom. n. g., Leptod. n. sp.).
Quilqué: Attems[1]) (Odontopeltis n. sp.).
**Brasilien:** Attems[1]) (Odontopeltis n. sp., Leptod. n. sp.).
Amazonas: Attems[1]) (Leptodesm. n. sp.).
Bahia: Attems[1]) (Leptodesm. n. sp.).
San Paolo di Olivenza: Attems[1]) (Leptodesm. n. sp.).
Rio de Janeiro: Attems[1]) (Odontopeltis n. sp.).
**Bolivia:** Attems[1]) (Leptodesmus n. sp.).
**Ecuador:** Attems[1]) (Biporodesm. n. sp.).
**Chile:** Silvestri[6]) (Myriopoda: 1 n. g., 5 n. sp.).
Valdivia: Attems[1]) (n. g. Leptodesmidarum, n. g. Strongylosom., Odontopeltis n. sp.).
Valparaiso: Attems[1]) (Myrmekia n. g., n. sp., Oligodesmus n. g., n. sp.).
**Paraguay:** Attems[1]) (Leptodesmus, 4 n. sp.).

### 7. Australien.

**Neu-Seeland:** Attems[1]) (Serangodes n. sp.).
**Neu-Guinea:** siehe unter Inselwelt.

### 8. Paläontologie.

Carboniferous, Lanarkshire u. Berwickshire: Peach (n. g. Myriop.).
Ludlow Beds, Lanarkshire: Peach (n. sp. v. Archidesmus).
Old Red Sandstone, Oban: Peach (n. sp. v. Kampecaris).

## C. Systematischer Theil.

### Classis **Chilopoda***).

Chilopoden. Unter d. Ch. entsprechen die Geophiliden den Polydesm., insofern sie durchgehends blind sind. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 158.
— Kieferfüsse. **Attems** (2) p. 287. — Analbeine p. 288.

#### *Lithobiidae.*

*Anopsobius* n. g. **Silvestri**, Revist. Chilena vol. III p. 143, *productus* p. 143 (Temuco).
Henicops nicht als eigne Gatt., sond. nur als Untergatt. v. Lithobius zu betr. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 160.
Lithobius *aspersus* **Attems**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 294 (Monte Maggiore bei Abbazia). — (Henicops) coeculus Brölem. charakt. Bemerk. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 160. — cf. auch Henicops. — stejnegeri

*) p. 922 des vor. Ber. steht an betreff. Stelle versehentlich Diplopoda.

Bollman auf Bering Isl. u. Copper Isl. **Cook** (6) p. 351. — sulcipes Stuxberg auf Bering Isl. p. 351.

**Verhoeff** beschreibt in den Verhdlgn. zool. bot. Ges. Wien 49. Bd. folg. n. sp.: *caesar* p. 455 (Corfu). — *corcyraeus* p. 457 (Corfu). — fasciatus, *graecus* p. 454 (Tiryns). — forficatus, *parietum* p. 457 (Patras). — *leostygis* p. 451 (Trebinje). — *matulicii* p. 452 (Trebinje).

(Polybothrus) *leostygis* **Verhoeff**, Verhdlg. zool. bot. Ges. Wien 49. Bd. p. 451 ♂ (Höhlen bei Trebinje, ziemlich selten, sehr geschwind, schwer zu fangen, hält sich unter breiten, schweren Steinplatten auf). — (Oligobothrus) *Matulicii* (Sect. Archilithobius) p. 452—3 ♀ mit Detailfig. II III, V im Text (Eliashöhle bei Trebinje).

Matulicii gehört zu den niedrigst. Formen, unstreitig and. blind. Lith. nahe verw., u. besitzt stark entw. Ant. (70 Glieder). L. Mat. kam nach Verh. bereits a priori blind in die Höhlen. L. leostygis, der erste bek. Polybothrus m. wenig. u. sehr klein. Ocellen nimmt dag. eine hohe Stellung ein.

Vergleich der Gliederzahl einig. Lithobius:
oberirdisch: crassipes (20), tricuspis (41—52), forficatus (39—49);
unterirdisch: scotophilus (50—52), typhlus (60—70), leostygis (75), Matulicii (106).

(Polybothrus) fasciatus, *graecus* n. (subsp.) p. 454 ♂♀, hierzu Fig. 1 (Tyrins, Larisa bei Argos, Nauplia, Kephisia in Attika u. in ein. Schlucht des Pentelikon).

| Untersch. von | fasciatus | fasciatus graecus |
|---|---|---|
| Endbeinhüft. an d. Seite | meist ohne, bisw. m. ein. Seitendorn | immer wenigst. mit ein., häufig ab. 2 Seitend. |
| 8., 10., 13. Rückenplatte hinten | gerade od. nur wenig eingebuchtet | immer deutl., bisw. stark oder gar winklig eingebuchtet |
| Körper | m. schwärzl. Rückenmittelbinde, im Uebrigen gelbbr. bis braun | völlig ohne Rückenb., schön chitingelb, Ränder der Rückenplatt. meist dunkler |
| Penis an den Seiten | stark bauchig vortret., am Ende ein wenig spitz | wenig bauchig vortret., am Ende deutl. etw. abgestumpft. |

(Polybothrus) *caesar* (einzig oberird. nähere Verw. des L. leostygis. — Schöne stattl. Sp.) p. 455 ♂♀, hierzu Fig. IV (Insel Korfu in Gestrüpp oder Olivenhainen. — L. impressus Koch scheint dies. nahe zu stehen).

(Oligobothrus) macrops Karsch besitzt nicht jederseits einen Ocellus, wie K. angab, sondern 2, einen sehr erhab. (den K. meint) u. ein. recht flach. p. 455—456 ♂♀ (In völlig dürrer Steinwüste am Hymettos und in Kephisia (Attika) b. einem Wasserlauf).

(Oligobothrus) corcyraeus (Sect. Lithobius) p. 456 ♂♀ (Korfu, nicht selten).

(Oligobothrus) forficatus, *calamatanus* (*n. subsp.* [Sect. Lithobius]. — ? = peregrinus Latz.) p. 456 ♂♀ (Kalamata-Burg und benachb. Gebirge Tripolitza).

(Oligobothrus) forficatus, nigripalpis L. K. (= L. nigripalpis L. Koch) p. 457. — Dem forficatus steh. nigripalpis u. calamatanus (ab. auch peregrinus Latz.) so nahe, dass es richtiger ist, sie als Rass. dess. aufzuführen. Den wirkl. echten forf. fand V. weder auf Korfu, noch im übrigen Griechenl. Daday's Ang. (1889) bezieht V. auf seinen corcyraeus.

(Oligobothrus) forficatus, *parietum* (*subsp. n.*) p. 457 ♂♀ (südl. Ungarn, an d. hohen Lösswänden b. Semlin).

(Oligobothrus) ionicus Silv. (Sect. Pleurolithobius Verh.) p. 457—9 m. Textfig. VI u. VII (Zante, Patras). — Diese Sp. ist für die noch immer off. Frage d. Kopula der Chilopoda besonders wichtig. Sie zeigt nämlich eine so auffall. Anpassung, dass die Annahme, es findet wirklich eine Kopula statt, gerechtfertigt erscheint.

*n. sp.* (im Habitus dem dentatus C. Koch ähnl., gleichmässig blassgelb, Antenn. m. 40 Sgm., Hränder am 7., 8., 10. u. 12. Körperring bogenförm. ausgeschnitten) **Sidoriak, Szymon**, Kosmos Bd. XXIII Lemberg (unweit Lemberg).

### *Scolopendridae.*

Asanada *socotrana* **Pocock**, Bull. Liverpool Mus. II p. 9 (Socotra).

Cryptops *armatus* **Silvestri**, Revista Chilena III p. 147. — *detectus* p. 146 (Chile).

Ethmostigmus *granulosus* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 62 (New Britain).

Otostigmus *angusticeps* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 62 (New Britain). — punctiventer Beschr. p. 61 (New Britain).

Rhysida *paucidens* **Pocock** in Donaldson Smith's „Trough Unknown African Countries" p. 403 (Loga in Arusa Galla country).

### *Geophiloidea.*

Geophiloidea. Die G. der Keys Ins. gehören drei Fam. an, die nach **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 303 sich folg. untersch.:

Antenn. clavate; anal legs very stout, subconic, the joints being mostly broader than long; cephalic a. basal lamina very broad, concealing the prehensorial legs from above. Fam. Ballophilidae

Antenn. filif.; an. l. long a. usually slender, the joints (exc. 1.) distinctly longer than broad; cephalic a. basal lam. not concealing the sides of the preh. legs.

Mand. w. 1—3 dentate lamellae in addition to the pectinate lamella; labr. entire. Fam. Schendylidae

Mand. without dentate lamellae; labr. 3-parted. Fam. Geophilidae

Von Nord-Amerika, aber nicht aus dem Gulf-Gebiet, sind ferner folgende 4 Fam. bekannt:

Die Linotaeniidae (circumpolar); die Himantariidae (bish. 1 einz. amerik.-mexic. Gatt.: Chomatobius Sauss. m. mexicanus), die durch Cook neu benannte Fam. Dicellophilidae, eine trop. Gruppe mit 1 calif. Sp. (Nothobius californicus) und die Oryidae, deren Mitglieder der Mehrzahl nach tropisch sind.

Unter den paläarkt. Gatt. s. Himantarium und Orya die einz., bei denen sich zw. Athem- u. Rückenschild Zwischenschilde finden. **Attems** (2) p. 291.

### *Himantariidae.*

Himantarium hispanicum Mein. *var. africana* n. p. 292—293 Abb. Taf. 14 Fig. 1 u. 2 (Medjez el Bab in Tunis, unter Steinen). — Morph. Merkm. siehe ferner unter Geophilidae.

Uebers. üb. die Sp. **Attems** (2) p. 293—4. (hier kurz. Fass.).

1 (2). Letzt. Rückenschild in den Seit. aufgetrieb. und porös. Gabrielis L., rugulosum Koch.

2 (1). Letzt. Rückenschild glatt.

3 (4). Porenfeld d. vord. Bauchschilde quergestreckt. taeniatum Mein., superbum Mein., filum Mein.

4 (3). Porenfeld d. vord. Bauchschilde kreisrund.

5 (6). Letzt. Bauchschild quer, hint. breit ausgebuchtet, 71—75 Beinpaare. Körperlänge 42—52 mm. caldarium Mein.

6 (5). Letzt. Bauchschild dreieckig, hint. zugespitzt, 111—125 Beinp., Läng. üb. 100 mm.

7 (8). Haupt- u. Zwischenschilde des Rückens zw. 2 Längsfurchen geruuzelt. 121—125 Beinp. Stirn durch fein. Linie deutl. abgesetzt. Körperl. bis 130 mm, dabei schlanker. hispanicum var. africana.

8 (7). Hauptschild d. Rückens m. schwachen Spuren v. 2 Längsfurchen, Rücken sonst ganz glatt. 111 Beinp. Stirn nicht (Mein. sagt undeutl.) d. Furche abgesetzt. Körperl. 102 mm, breiter als die var. hispanicum Mein.

### *Dicellophilidae.*

Nothobius *californicus* nom. nov. für Chomatobius mexicanus Seliwanoff[1]) (von Chom. mex. Sauss. versch. „in having a row of small suprascutella, in having the ventral pores in rounded areas, the last pleurae with numerous small pores, and the anal legs with a distinct claw) **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 303 Anmerk.

### *Oryidae.*

Orya (Bei dies. Gatt. fehl. im Gegensatz zu Himantarium die Porenfelder auf den Ventralpl. gänzl, ebenso sind die Hüften der Analbeine ganz glatt, ohne Poren u. nur sehr wenig aufgetrieben. Ventralpl. des letzt. beintrag. Sgms. ein kurzes, queres Rechteck. Die Zwischenschilde zw. Athem- und Rückenschild verschwinden auf den vordersten Sgm. gänzl.) **Attems** (2) p. 291.

### *Ballophilidae.*

Ballophilidae. Interess. das Vork. eines Vertr. dies. Fam. auf Sugar Loaf Key, bisher nur Vertreter aus dem trop. Afrika bek. **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 306 unterscheidet die hierhergehörigen Gattungen folgenderm.:

Antennae very short and stout . . . their sgms. wider than long . . . number of pairs of legs 49.
Genus Taeniolinum, Type T. setosum. St. Vincent.

---

[1]) Geophilidae Mus. Imp. Akademii nauk. 1881 p. 24 pl. II Fig. 9–16.

Ant. slender, more or less distinctly clavate, at least the proxim. joints longer than wide, number of pairs of legs above 60.

Ventral pores in a transversely elliptical, definite area which is strongly chitinized and distinctly projects beyond the remainder of the surface; coxae of prehensorial legs without chitinous lines.

Genus Ballophilus, Type: B. clavicornis. Liberia.

Ventr. por. in subcircular areas which are scarcely prominent; coxae of preh. legs with chit. lines.

Ventr. por. in a single median area; antenn. strongly clavate.

Genus Ityphilus, Type: I. lilacinus sp. n. Sugar Loaf Key.

Ventr. por. in two areas; antenn. subfiliform.

Genus Diplethmus, Type: D. mexicanus. Mexico.

Ballophilus. Charakt. siehe Ballophilidae. — clavicornis **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 306 Taf. V Fig. 3a–3f.

Diplethmus. Charakt. siehe Ballophilidae. — *mexicanus* **Cook**, t. c. p. 306 Taf. V Fig. 2a—2e (Mexico).

*Ityphilus* n. g. (eng verw. m. Ballophilus, ab. versch. „in the much smaller size and more slender habit, in having the ventral pores in a small circular area, which is not definitely chitinized, and in having the coalesced coxae of the prehensorial legs provided with chitinous sulci. — cf. auch Ballophilidae) **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 306. — *lilacinus* p. 306 Taf. V Fig. 1a—1e (Sugar Loaf Key).

Taeniolinum siehe Ballophilidae.

### *Geophilidae.*

Geophilidae. 2 Mitgl. der Fam. auf den Key-Ins.: Polycricus floridanus n. sp. u. Erithophilus n. g. neopus n. sp.

*Erithophilus* n. g. (nahe verw. wenn nicht gar identisch mit Piestophilus Cook von W.-Ind. (Dominica), aber mit ganz charakt. Mundtheilen u. s. w. — Body very small. Front. lam. coalesced; cephalic lam. not concealing the sides of the prehensors; prebasal lam. concealed a. probably wanting; basal lam. broad, sides converging cephalad. Labr. similar to that of Geophilus, tripartite, the median division dentate; not sufficiently examined owing to scarc. of material. Mand. with a single pectin. lam., surface of stipe pectinate; condylus not observed. Lab. stern. entire, coalesced with the basal joints of the max. palpi a. w. the interior lab. processes; basal joint of max. palp. coalesced with the interior lab. process; distal joint of max. palp. small, subquad. a. simple etc. — Begründet auf Geophilus tenuitarsis Poc. Trennung von dies. Gatt. aus folgend. Gründen: grösser, zahlreichere Beine, Piest. tenuit. 35 mm l. m. 85 Beinp. Ventralporen vorh. in ein. begrenzt. (definite) Feld, das bei tenuit. fehlt. Pleur. por. vorh., obgl. die Pleur. im Verhältn. zur Grösse der Analbeine klein. sind als bei tenuit. Analb. anschein. im Verhältn. z. letzt. Sgm. viel grösser u. besitz. auf der mesial. Seite d. 3. u. 4. Gl. ein porös. Feld; die v. Poc. beschr. stark. seitl. Compress. d. 4 prox. Gl. bei d. neuen nicht so ausgespr.) **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 308 u. 310, *neopus* p. 310 Taf. IV Fig. 1a–1d (Sugar Loaf Key, Florida, beim Graben im Bod. unter Stein.).

*Eurygeophilus* subg. n. v. Geophilus. **Verhoeff,** Zool. Anz. 22. Bd. p. 366. — *multistiliger* p 367 (Coimbra). — cf. nächst. Bericht.

Piestophilinae von den Geophilinae versch. durch die Verschmelzung aller Theile des Lab., ausgen. des apik. Gliedes des Labial-Palpus. **Cook,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 307.

Polycricus *floridanus* **Cook,** Proc. Entom. Soc. Washington p. 307 vol. 4 Taf. IV Fig. 2a—2f. (Sugar Loaf Key; Tampa).

## *Schendylidae.*

Schendylidae (alt- wie neuweltl., in d. malayischen Gebiet bis jetzt unbekannt) **Cook,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 304. — Die Sp. leben im Humus der Wälder oder des Kulturbodens (excl. Pectiniunguis). Uebersicht der Gatt.:

Ventral pores wanting; anal legs provided with a normal claw; pleural pores numerous, pigmented, scattered over the ventral surface of the last pleurae; last sternum narrow.
Genus Escaryus, Type: E. phyllophilus. New York.

Ventr. por. pres.; claw of anal legs rudimentary or wanting; pleural pores few, unpigmented, opening into 2 large cavities which are more or less concealed by the broad last sternum.

Anal legs 5-jointed. Genus Nannophilus, Type: N. eximius. Mittelmeergebiet.

Anal legs 6 jointed.

Ventral pores arranged in two circular areas.
Genus Schendylops, Type: S. grandidieri. Madagascar.

Ventr. por. arr. in a single, median, circular area.

Claw of max. palpus simple; mandibles with a single dentate lamella; last joint of anal legs much smaller than the preceding.
Genus Schendyla, Type: S. nemorensis. Europ. u. N.-Amer.

Claw of max. palp. pectinate; mandibles w. 3 dentate lamellae; last joint of anal legs as long or longer than the preceding.

Labial a. max. sterna distinct; labr. free except in the middle; anal legs slender in both sexes.
Genus Ctenophilus, Type: C. africanus. Liberia.

Labial a. max. coalesced in the middle; labr. entirely coalesced; anal legs crassate, especially in the ♂. Genus Pectiniunguis.
Type: P. americanus. Calif. a. Florida Keys.

Ctenophilus siehe Schendylidae.

Escaryus siehe Schendylidae.

*sibiricus* (von phyllophilus versch. „in the much larger size, more attenuate wider cephalic lamina, less promin. nodule of the femur of the prehensors, the very numerous and close-set pleural pores a. the minute claw of the anal legs. The sterna have very deep median foveola a. are beset with short hairs, but are entirely without pores. Anal legs of ♂ crassate, strongly curved, a. densely hirsute") **Cook,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 4 p. 304 Anm. (Vladivostock, Siberia).

Nannophilus siehe Schendylidae.
Pectiniunguis siehe Schendylidae.
americanus Bollmann (wachsbraun). Beschr. **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 305 Taf. IV Fig. 3a (auf den Key-Inseln sehr häufig. Unter gestrandeten Abfällen jedweder Art, die Schlamm zurückhalten und genügenden Schutz bieten).
*Holitys* n. g. (Escaryus nahe, durch den Besitz „of a normal claw in the last joint of the anal leg." In and. Charakt. Pectiniunguis nahe, verschied. „greatly in habit, being but about 15 mm in length a. having in ♀ 45 pairs of legs. Stern. much broader than in Pect., proportions of the anal legs very differ., in addition to the discrepancy in the matter of the claw) **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 304 Taf. IV Fig. 4a, 4b (Dropping Spring, Organ Mountains, New Mex.).
Schendyla siehe Schendylidae.
Schendylops siehe Schendylidae.

Es gehören ferner zu den Geophiloidea folgende Formen:

Gonibregmatus. Neubeschr. **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 64. — *anguinus* p. 65 (New Britain).
Linotaenia *araucanensis* **Silvestri**, Revist. Chilena III p. 151 (Chile). — chionophila (Wood) auf Bering Isl., Glinka, Copper Isl. **Cook** (6) p. 350.
Mecistocephalus *lifuensis* **Pocock** in Willey's Zool. Res. I p. 63 (Lifu, Loyalty Isl.). — lusitanus = Geophilus (Pachymerium) hirsutus **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 367. — *porteri* **Silvestri**, Revista Chilena III p. 149 (Chili).
*Polyechinogaster* n. g. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 364. — *fossulatum* p. 365 (Tunis).

### *Eucratonychidae.*

*Eucratonychidae* fam. nov. für *Eucratonyx* n. g. **Pocock** in Willey's Zool. Res. I p. 66.
*Eucratonyx* n. g. **Pocock**, t. c. p. 66. — *hamatus* p. 66 Taf. VI Fig. 2—2c (New Britain).

### *Polyporogastrini.*

*Polyporogastrini* nov. tribus v. Geophiloidea. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 364. — cf. nächst. Bericht.
*Polyporogaster* n. g. **Verhoeff**, t. c. p. 364. — *tunetanum* p. 364 (Tunis).

## Classis **Pauropoda.**

vacat.

## Classis **Diplopoda.**

Attems' Eintheilung weicht in zwei Punkten von dem Syst. Pococks u. a. ab: in der Stellung der Glomeridesmiden u. jener der Colobognathen.

Vergleich der system. wichtigst. Merkmale bei den versch. Gruppen **Attems** (1) p. 229—230, Mundtheile, Segmentzahl, Habitus, Pleuren u. Ventralplatten, Saftlöcher, Augen, Ventralsäcke.

## Subclassis **Pselaphognatha.**

**Pselaphognatha** Latr. 1884. Charakt. nach **Attems** (1) p. 225. — Körp. weich, m. versch. geformt. u. theilw. büschelig gruppiert. Haaren bedeckt. Oberlippe frei, in d. Ausbuchtung d. Vrandes nicht gezähnt. Obkiefer ganz in d. Mundhöhle verborg. u. auf eine 2-theil. Lade beschränkt. Ein Gnathochilarium nicht entw., sond. d. Unterkiefer jeder Seite besteht nur aus einem kugel. beborst. Basaltheil u. ein. ebenfalls beborst. Taster. Beincoxen weit auseinander gerückt, Nervenstrang deutl. 2-teilig. Anus im vorletzt. Sgm. Saftlöcher fehl., ebenso Coxaldrüsen oder ihnen homol. Gebilde. Copul.-Füsse d. ♂ fehl. vollkommen. Fam. Polyxenidae.

### *Polyxenidae.*

Polyxeniden, blinde. **Verhoeff,** Zool. Anz. 22. Bd. p. 158.

### *Lophoproctidae.*

*Trichoproctus* n. g. **Silvestri,** Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 205 Fig. 1 u. 2 (Tamara Isl.).

## Ordo **Helminthomorpha.**

Helminthomorpha. Charakt. nach **Attems** (1) p. 227. — Körp. selten (gew. Polydesmiden) glomeridenähnl., meist cylindr. u. langgestreckt aus 19 bis über 100 Rumpfsgm. besteh. B. ♂ stets wenigst. ein Beinp. d. 7. Ringes u. d. 2. des 6. u. d. 1. des 8. Ringes zu Cop.-Füss. umgewandelt. Zahl d. Beinpaare, die Cop.-Füsse mitgerechn., b. ♂ u. ♀ gleich. Zungenblätter des Gnathochil. nicht verwachs. Zwisch. d. kappenförm. Aufsätzen ein unpaares Läppchen u. eine mediane Leiste. (Bei den Colobognathen sind die Mundtheile verkümmert, für sie gilt das nicht.) Pleuren u. Ventralpl. frei od. verwachs. in versch. Weise. Der Dorsaltheil d. Analsgms schliesst sich ventr. zu ein. Ring, der die Analklapp. u. die Analschuppe ganz umgreift. Tracheen unverzweigt. Saftlöcher meist vorh. u. dann in 2 Längsreihen in d. Seiten des Körpers.

## Subclassis **Chilognatha.**

## **Eugnatha.**

Eugnatha. Charakt. nach **Attems** (1) p. 227. — Entsprechen den Chilognathen Latzel's nach Ausscheidung der Glomeriden und Glomeridesmiden. — Mundtheile typ. ausgebildet. Obkiefer aus Backen und Lade bestehend, letzt. wieder aus mehr. Stücken: Reibplatte, Hauptzahn, Zahnblatt, Kammblättern, Reibblättchen. Gnathochilarium wohl entwickelt. 1.—4. Sgm. mit zus. 3 Beinp. 5. u. 6. Sg. m. je 2 Paaren. Unpaare Ovarien.

Chilognatha. Charakt. nach **Attems** (1) p. 226. — Körperbedeckung stark m. Kalk incrustiert, nackt od. nur mässig m. einfach. Haaren bedeckt. Oberl. m. d. Kopfschild verwachs., in d. Ausbuchtung d. Vrandes gezähnt. Oberkiefer aus 2 Abschn. besteh., v. den d. bas., die Backen, auf d. Kopfseiten vorspringen. Die Unterkief. bild. eine Platte, das Gnathochil. Von dieser Bild. der Mundtheile machen nur die Colobognatha eine Ausnahme, deren

Kiefer secundär verkümmert sind. Anus im letzt. Sgm. Saftlöcher meist vorh. Ventralsäcke öfter vorkommend. Cop.-Füsse b. ♂ immer vorh. und zw. am 7. (resp. auch 6. u. 8. Doppelsgm. oder am Hinterende des Körp.). (Beide Art. v. Cop.-Füssen haben übrigens nichts mit einander zu thun).

— **Cook** (4) giebt folg. ergänz. Eintheilung der Chilogn. der Verein. Staaten:

Body composed of not more than 13 distinct sgms.; ♂ have legs at the posterior end of the body modified to assist in copulation. Order **Oniscomorpha.**

Body comp. of at least 19 sgms.; ♂ have one or both pairs of legs of the 7. sgm. modified to assist in copul., the post. legs being normal.

Body comp. of 20 (rarely 19) sgms., which are complete chitin rings, all the primitive sclerites being completely fused, even the sutures being obliterated. Order **Merocheta.**

Body comp. of 30 (rarely 26 or 28) sgms. and above; fusion of prim. scler. less complete, at least the pedigerous laminae separated by distinct sutures.

♂ with 8 pairs of norm. legs in front of the 4—5-jointed cop. legs, which are the post. pair of the 7. sgm. a. the ant. pair of the 8.; head and mouth-parts greatly reduced, the latter suctorial rather than manducatory. Order **Colobognatha.**

♂ w. 7 more or less norm. legs in front of the 7. sgm., of which the anter. pair and usually both pairs, are transformed into simple or 2-jointed copulat. organs; head large, the mouth-parts well developed a. distinctly manductory.

Sgms. 1—5 with a single pair of legs each; plurae indicated by a longitud. suture, which is met above by 2 transv. sutures crossing the dorsal part of the sgm., labr. with a median sinus. Order **Anocheta.**

Sgms. 3 or 4 footless, sgm. 5 with 2 pairs of legs; plurae entirely obliterated; transv. sut. single or wanting; labr. w. a. median tooth.

Gnathochilarium w. stipes broad at base, in contact in the median line between the mentum a. promentum; extern. seminal ducts adnate. Order **Zygocheta.**

Gnathoch. w. stip. narrower at base, widely separated by the mentum a. promentum, which are in contact; extern. seminal ducts distinct or wanting.

Pedigerous laminae free throughout; ext. semin. ducts wanting, the apertures being located in the coxae of the 2nd pair of legs. Order **Coelocheta.**

Ped. lam. adnate (exc. the first two); extern. ducts distinct. Order **Diplocheta.**

## Ordo **Oniscomorpha.**

**Oniscomorpha.** Körper kurz und breit, hoch gewölbt, vollk. einkugelbar, aus höchst. 20 Sgm. besteh. Cop.-Füsse d. ♂ am Hinterende d. Körp. (morph. Natur, ob umgebild. Laufbeine od. access. Gliedm. noch nicht klar gestellt). Zahl d. Beinp., Cop.-Füsse mitgerechn., b. ♂ grösser als b. ♀. Zungenlapp. des Gnathochil. median verwachs., kein unpaares Läppchen u. keine med. Leiste zw. d. kappenf. Aufsätz. vorh. (letzt. auch bei Glomeridesmiden?),

Pleur. ganz frei. Ventralpl. undeutl. entwick. od. wenn vorh., auch ganz frei. Der Dorsaltheil d. Analsgm. schliesst sich nicht z. ein. Ring, der die Analklapp. umgreifen würde. Tracheen verzweigt (auch bei Glomeridesmiden?). Saftlöcher fehl. od. eine med. Längsreihe auf d. Rücken bildend.

### *Glomeroidea.*

Glomeroidea. Charakt. nach **Attems** (1) p. 226. — Körp. aus Kopf u. höchst. 14 Rumpfsgm. besteh., vorn sehr breit, 2. Sgm. viel grösser als d. and. — Saftlöcher in ein med. Längsreihe auf d. Rücken vorh Freie Ventralpl. vorh. Ruthen fehl. — Hauptform.: Gervaisia, Glomeris u. Sphaerotherium.

### *Gervaisiidae.*

Gervaisia costata Waga. **Verhoeff** (5) p. 223. — Die als Var. od. Rasse acutula Latz. untersch. Form ist m. costata identisch, letzt. auf jung. Stücke bezügl. und zwar ledigl. ♀. Schaltmännchen, Charakt. — costata, gibbula Latz. eine gute Rasse p. 225. — cost., multiclavigera Verh. eine gut charakt. Unterart p. 225 Fig. 13 (bei Jablanica, Nord Herzeg., ferner am Trebevic bei Sarajevo, Agram u. Cilli).

### *Glomeridae.*

Glomeriden, blinde. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 157.

Glomeridella minima Latzel *var. bitaeniata* n. (nur durch Farbe [das Braun der Grundf. hell. als die schwarzbr. bis schwarze Grundfarbe der Stammform] von d. typ. Form versch.) **Attems**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 296 (Cirniz in Krain, an der steir. Grenze).

Glomeris. Schläfengrubenfurche hufeisenförmig. **Verhoeff** (5) p. 222 Anm.

europaea ornata *var. cularonensis* n **Brölemann**, Ann. Univ. Grenoble vol. XI No. 3 p. 5, europaea *connexa* p. 7 (Bourg-d'Oisans). — *piccola* **Attems**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 12. Bd. p. 295 (Lenkoran, Kaukasus).

*transversistriata* (connexa C. Koch verw.) **Sidoriak, Szymon**, Kosmos Bd. XXIII Lemberg ♀ (Westgalizien, ohne näheren Fundort).

Typhloglomeris. Bemerk. zu Hennings (bez. Corneallinsen). Ueb. die Schläfengruben (im Vergl. m Glomeris); bei Typhl. Schläfengrube fast elliptisch. **Verhoeff** (5) p. 222. — *fiumarana* p. 221 ♂♀ Fig. 6—8 (Fiumara-Schlucht bei Fiume. Der mit schwarz. Humus gefüllte Darm schimmert durch d. weiss. Körper, S-förm. geschwungen).

coeca (Fundorte in verschied. Höhlen). Schaltmännchen p. 223 Fig. 9 u. 10. — nach Verhoeff's Befunden nur tief in Höhlen vorkommend, gegenüber allen sehenden oberird. Glomeriden eins der ausgeprägtesten Höhlenthiere; trotzdem ein Stück v. Typhl. fiumarana unter einem oberflächl. lieg. Steine, gewöhnl. offenbar in Gebirgsspalten u. äusserst selten. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 164.

## Ordo **Limacomorpha.**

### *Glomeridesmoidea.*

Glomeridesmoidea. Charakt. nach **Attems** (1) p. 226. — Kopf u. 19 oder 20 Rumpfsgm. Körp. vorn u. hint. verschmälert, 2. Sgm. nicht vergröss., sondern klein. als das dritte. For. repugn. fehl. Ventralpl. undeutl. entw. Zwischen 2. u. 3. Beinp. 2 grosse Penes.

## Ordo **Colobognatha.**

Colobognatha. Charakt. nach **Attems** (1) p. 228. — Mundtheile in versch. Grade verkümmert, was besonders die Oberkiefer betrifft. Die 6 vorder. Sgm. m. zus. 8 Beinp. (Die Angaben über die Vertheil. d. Paare auf die einz. Sgm. var.). Ventralsäcke in beid. Geschlecht. vorh. Ovarien hinten paarig. — Polyzonidae u. Verw.

### *Polyzonoidea.*

### *Siphonophoridae.*

vacant.

### *Syphonotidae.*

Bdellotus *bivittatus* **Pocock**, Willey's Zool. Res. I p. 73 (Lifu, Loyalty Isl.).

Siphonotus *setosus* **Silvestri**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 205 Fig. 3 u. 4 (Tamara Isl.).

### *Siphonocryptoidea.*

### *Polyzoniidae.*

Heterozonium siehe Polyzonium

Polyzonium. **Verhoeff** (5) p. 221 theilt dies. in 2 Unterg.:

A. Analsgm. auffall. gross, Rückenplatte doppelt so lang als die des vorherg. Sgms. Seit. d. Rumpfsgm. deutl. vortret., Ocell. auseinand. gerückt, Foramina von der Naht weit entfernt.
Unterg. Heterozonium.

B. Analsgm. klein, Rückenpl. noch nicht so lang als die des vorherg. Sgms. Seit. der Rumpfsgm. gerade abgestutzt. Ocell. nahe zusamm. gerückt. For. nahe bei d. Naht.
Unterg. Polyzonium (hierh. alle auss. carniolense).

(Heterozonium) *carniolense* **Verhoeff** (5) p. 220 ♂♀ Fig. 1—5 (bei Adelsberg in ein. Doline).

### *Platydesmoidea.*

### *Platydesmidae.*

Pseudodesmus *tuberculatus* **Silvestri**, Revue Suisse Zool. vol. VII p. 334 Taf. XV Fig. 5 u. 6 (Malayischer Archipel).

## Ordo **Ologuatha.**

### *Subordo Monocheta.*

### *Stemmatoiuloidea.*

### *Stemmatoiulidae.*

Diopsiiulus *parvulus* **Silvestri**, Termesz. Fuzetek vol. XXII p. 210 Fig. 37–40 (Erima).

### *Xyloiulidae.*

vacant.

## *Subordo Coelocheta.*

Coelocheta Cook, Charakt. **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 668. — Schlüssel zu d. Unterordn. p. 669:

Body composed of over 40 sgms.; repugn. pores present. Subordo **Lysiopetaloidea.**

Body comp. of 30 sgms. (rarely 26, 28, or 32); repugn. pores wanting.

1. Sgm. subreniform, narrower a. smaller than the large, exposed head; last sgm. entire at apex. Subordo **Chordeumatoidea.**

1. Sgm. broadly expanded in front a. below, hoodlike, including a. concealing the much smaller head, last sgm. 3-lobed a. apex. Subordo **Striarioidea.**

### *Lysiopetaloidea.*

Lysiopetaloidea Cook (= Callipodoidea Poc. 1894). Bestimm. siehe Coelocheta. — Charakt. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 669.

### *Lysiopetalidae.*

Callipodoideae (= Lysiopetalidae). Charakt. nach **Attems** (1) p. 228. — Sgm. zahlr., mehr als 30, in gering. Grenzen variirt die Zahl bei ders. Sp. Körperf. cyl., ohne Seitenkiele. Pleuren frei od. m. d. Rückenplatten verschmolzen. Ventralpl. frei. Mand. m. Cardo. Augen vorh. Saftlöcher in ununterbroch. Reih. v. 5. Sgm. an. Ventralsäcke in beiden Geschlechtern vorh. 1. Beinp. des 7. Ringes d. ♂ in Cop.-Füsse umgewandelt. Ruthen fehlen.

Lysiopetalum herzegowinense Verh. Ergänz. der bish. unvollst. Beschr. **Verhoeff** (5) p. 227–9 Fig. 14. — Koelbeli Verh. p. 229. Reife ♀ u. ♂. — fasciatum Latz. im südl. Banat b. Herkulesbad. — degenerans Latz. p. 229 (bei Temesvar im Eichwalde). — degen. bosniense Verh. p. 229.

### *Striarioidea.*

Striarioidea Cook. Bestimm. siehe Coelocheta. — Charakt. **Cook**, Proc. Un. Stat. Nat. Mus. vol. XXI p. 670. — Fam. Striariidae Bollman.

Striariidae Bollm. Charakt. d. Fam. (Besitzen 30 Rumpfsegmente, die grösstentheils der Länge nach gerippt sind und der borstentragenden Knoten entbehren. Analsgm. ohne Kiel, hinten dreilappig. Das ♂ durch Hüftforts. am 3. Beinp. u. nach innen gericht. Seitenhaken des Labr. ausgezeichnet. Mundtheile wohl denen der Chordeumiden sehr ähnl. Gonopoden nicht untersucht, daher fragl., ob diese Thiere zu den Ascospermophora gehören. Einzige Gatt.: Striaria aus versch. Staaten der Union). **Cook**, Proc. Un. Stat. Nat. Mus. vol. XXI p. 670. — Genus Striaria Bollm.

Striaria Bollm., Charakt. **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 671. — Verbr. Centr. Eastern States, auch Calif.

granulosa Bollm. p. 672—4 Taf. LIII Fig. 1a—1j (Beaver Creek, Jefferson County, Tennessee). — *columbiana* (von vor. versch. „in the much smaller carinae, the more shallow incisions of the terminal sgm., the larger processes of the coxae of the 3rd pair of legs, the longer ventral lobe of the 4. sgm.") p. 474—5 Taf. LIV Fig. 1a—1m (Washington). — *californica* (v. vor. versch.: grösser, mehr cylindr., hint. dem Kopf weniger eingeschnürt, verhältnissm. etw. kleinere dors. u. gröss. ventr. Kiele, weniger u. geringere Höck. 1. Sgm. verhältnissm. etw. kleiner als b. granulosa) p. 675 Taf. LIII Fig. 2a (California).

### *Chordeumatoidea.*

Chordeumoidea. Charakt. nach **Attems** (1) p. 227. — 26, 28, 30 od. 32 Rumpfsegm. im erwachs. Zustande. Körperform cyl. od. m. seitl. Kielen, aber nie gestreckt, nie Glomeris ähnl. Pleuren m. den Rückenpl. verschmolz. Ventralpl. frei. Mand. m. Cardo. Augen fehl. nur ausnahmsweise. Ventralsäcke im ♂-Geschlecht an einig. Beinp. vorh. Saftlöch. fehl. stets. 1—4 Paare von Cop.-Füss., näml. meist beide Beinp. des 7. Ringes zu solch. umgewand., selt. nur eins ders., öfters auch d. 2. Paar des 6. Ringes od. auch d. 1. Paar des 8. Ringes. Ruthen fehlen.

Chordeumatoidea Cook & Collins (= Craspedosomatoidea Cook 1895). Bestimm. siehe Coelocheta. — Charakt. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 669.

### *Chordeumidae.*

Chordeumiden, blinde. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 158. — Copulationsfüsse. **Attems** (2) p. 299.

**Verhoeff** (3) bringt zahlr. wichtige Details über die Gonopoden. p. 95—125.

**Atractosominae** subfam. (30 Rumpfsegm. Kiele stark entw. Ant. lang u. schlank. Oc. u. Proment. vorh. Endgl. d. 3—7. Beinp. d. ♂ m. Papillen. Vord. Cop.-Füsse: Ventralpl. klein, Hüft. m. Drüsenrinne, verwachs. oberhalb d. Ventralpl. mehr od. weniger innig u. trennen sich von d. Endtheilen der Cop.-Füsse u. d. Tracheentaschen mehr od. weniger ab; letzt. beid. verschmelzen m. einander od. bleiben getrennt. Von d. Gliedm. d. 2. P. des 7. Ringes sind 1 grösseres Basalgl. u. kein weiteres od. 1—4 kl. Endgl. erhalten. Ventralpl. d. hint. Cop.-Füsse m. od. ohne Höcker in d. Mitte u. seitl.). **Attems** (2) p. 302. — Gatt.: Atractosoma Fanzago-Verh., wahrsch. auch Oxydactylon Verh. u. Ceratosoma Verh. Triacontazona wahrsch. m. Actractosoma zusammenfall. — Die Atract., Crasped. u. Haaseinae sind nahe verw., näher untereinander, als m. den übrigen.

**Chordeuminae** subfam. (28 od. 30 Rumpfsegm. Gnathochilarium ohne Proment. Ant. lang und schlank, Ocell. vorh. Körper ganz cylindr., ohne Spur von seitl. Auftreibungen, aber m. l. gewöhnl. 6 Borstenwarz. auf jed. Segm. Das 2. Beinp. des 6. Ringes u. das 1. des 8. Ringes zum Cop.-App. gezogen, in Gl.-Zahl reduz. u. gestaltlich stark veränd. Vord. u. hint. Cop.-Füsse ohne Flagella, letzt. 1—2 gl., relativ compliz. gestalt. Endgl. d. 3—6. Beinp. mit Papill., die auf einen Theil der Sohle beschränkt sein können). **Attems** (2) p. 304. — Gatt.: Chordeuma Koch, Orthochordeuma Verh., Microchordeuma Verh.

Orobainosoma Verh. ein Vorläufer dies. Gruppe, bei ihm das 7. Beinp. noch normal u. das 8. (= 1. Beinp. d. 8. Ringes) nur etw. verklein. m. leicht modif. Hüfte. — O. flavescens besitzt in der Hüfte eine sehr deutl. Drüsenrinne. — Die Chordeum. könnte man in Sippen der Orobainosomini (Orobainosoma, Hylebainosoma) u. Chordeumini (Chordeuma, Orthochordeuma u. Microchordeuma) theilen. Eine Sippe der Orthochordeumini hält A. für überflüssig.

**Craspedosominae** subfam. (28 od. 30 Rumpfs. Körp. rosenkranzf., knotig oder m. gut entw. Kielen. Ocell. u. Proment. vorh. Endgl. d. 3—7. Beinp. d. ♂ m. Papillen. Vord. Cop.-Füsse im wesentl. m. den. der Atractos. übereinstimm., nur dass sich auf den gleichfalls mehr od. weniger verwachs. Hüften seitl. von d. Drüsenrinne ein Apparat von Zähnchen od. Grannen befindet. Tracheentasch. m. d. seitl. (End-) Stücken d. Cop.-Füsse verwachsen. Hintere Cop.-Füsse nur im Basalgl. erhalten od. ganz verschwunden; die Ventralplatte dag. kann kräftiger entw. u. m. med. u. seitl. Forts. versehen sein). **Attems** (2) p. 302—3. — Gatt.: Craspedosoma Leach-Rawlins-Verh., Polymicrodon Verh., Macheiriophoron Verh. (ob letztere hierher gehör. ist unsicher).

**Haaseinae** subfam. (30 Rumpfsegm. Körper knotig. Oc. u. Gnathochil. vorh.; Ant. lang u. schlank. Endgl. d. 3—7. Beinp. d. ♂ m. Papillen. 7. Beinp. etw. modif.: Ventralpl. m. hoh. median. Kiel, Hüft. vergröss. u. m. lang. Fortsatz, od. es ist das 3. Gl. (Femur) vergröss. Die auf das vergröss. Glied folg. Gl. kleiner als normal. Vord. Cop.-Füsse: Ventralpl. zart, querspangenf.; die Bein. verschmelz. m. d. Tracheentaschen u. unter einand. mehr od. wenig. vollst. zu ein. Stück. Die Cox. verein. sich zu ein. Querbalken, in dess. Mitte ein wahrsch. aus d. 2 Coxalfortsätz. verschmolz. Stück sich erhebt. Seitl. kann ein Endgl. bewegl. eingelenkt sein, od. ein solches fehlt. Hintere Cop.-Füsse: Ventralpl. fast unveränd., trägt die 1—4 gliedr., sehr reduz. Extr.-Reste in Gestalt kleiner Zapfen). **Attems** (2) p. 303. — Gatt.: Haasea Verh., Attemsia Verh., Polyphemus n. g.

Haasea oribates. Abb. des 7. Beinp. **Attems** (2) Taf. 14 Fig. 23.

**Heterochordeuminae** subfam. (32 Rumpfsegm. Körp. cylindr. od. m. gut entw. Kielen. Gnathochil. ohne Proment. Ocell. vorh., Ant. lang u. schlank. 3—7. Beinp. d. ♂ m. Papillen nur am Ende des letzt. Gliedes. Das vord. Cop.-Fusspaar, besteh. aus den 2 Hüften m. je ein. Flagell. u. ein. an d. Basis z. ein. Stiel verwachs. Hakenpaar, hat sich v. d. kräft. entw. Ventralpl. abgelöst u. ist m. d. hint. Cop.-Fusspaar, resp. dess. Hüften in Verbind. getreten. Das hint. Paar d. Cop.-Füsse ist am komplicirtesten unt. all. Chord.; es besteht aus Hüfte m. daransitz. 2 gliedr. Kolben, gezähnt. Innenarm u. Flagell.; Ventralpl. sehr reduz.). **Attems** (2) p. 305. — Gatt.: Placodes n. g. Heterochordeuma Poc. u. Pocockia Silv. wahrsch. auch hierhergehör.

Bezügl. Heterolatzelia, Entomobielzia, Antroherposoma u. Scotherpes vergl. die einz. Gatt.

*Placodes* n. g. (m. Heterochordeuma Poc. u. Pocockia Silv. die Zahl der Rumpfsgm. gemeins., von Het. versch.: Die, soweit aus Fig. zu schliessen, ähnl. Cop.-Füsse haben auch am vord. Paar 2-gliedr. Kolben, ferner Form der Kiele, glatte strukturlose Oberfl. b. Pl., dag. H. behaart u. m. tief. granulierter Querfurche längs d. Hrandes der Sgm. u. versch. Stell. d. Borstenwarz., hier ist auch das Femur d. 5. Beinp. stark verdickt, bei Plac. nicht — Poc. kiellos, Pl.

kräft. Kiele) **Attems** (2) p. 319—320, terricolor p. 320—3 Taf. 16 Fig. 43—56 (Wladiwostock).

**Heteroporatiinae** subfam., ident. m. Verhoeff's Verhoeffiinae (30 Rumpfsgm. Ant. lang, schlank. Ocell. u. Prom. vorh. die Beinp. 3—7 verdickt, ihre Endgl. ohne Papillen, die basale Aussenseite d. 3. u. 4 Gl. des 3. u. 4. Paares lappig vortret., Hüften des 9. Beinp. (= 2. Beinp. des 8. Ringes) m. Innenhorn, zuw. auch d. 8. Beinp. m. solchem. Die querspangenförm. Ventralpl. steht durch ein. compliz. Hebelapp. m. d. vord. Cop.-Füss. in Verbind.; Basalpl. der letzt. jeders. m. 1 od. 2 Flagella. Hint. Cop.-Füsse m. 1 Paar Flag., ausserd. v. relativ stark modif. Gestalt (im Vergleich m. norm. Beingl., denen d. Reste der hint. Cop.-Füsse in d. meist. Grupp. noch gleichen). **Attems** (2) p. 303—4. — Gatt.: Heteropontia Verh., Mastigophorophyllon Verh., Heterobraueria Verh. Verhoeffia Silv., dess. Körp. ganz cylindr. ist wie bei Chordeuma, u. dess. vord. Cop.-Füsse keine Flag. besitzen, bild. den Ueberg. z. d. Gruppe. p. 304.

**Pseudocleidinae** subfam. (28 od. 30 Rumpfsegm. Körper rosenkranzf. Ant. lang u. schlank; Ocell. u. Proment. vorh. Endgl. d. 3—7. Beinp. nur an der Spitze m. Papill. Hüften d. 8. od. 9. Beinp. (Beinp. d. 8. Ringes) m. gross. Innenhorn. Basalgl. der vord. Cop.-Füsse m. einand. verwachs., jeders. ausserd. noch ein weiteres, einfach gestalt. Glied. Drüsenrinne u. Flagella nicht vorh. Hint. Cop.-Füsse: Ventralpl. wenig veränd., Beine 5 gl., noch sehr an Laufbeine erinn., 2 gross. Basalgl. und 3 kl., hakig eingeschlag. Endgl., das letzt. m. Kralle). **Attems** (2) p. 302. — Gatt.: Pseudoclis n. g. (Siebenbürgen), Cleidogona Cook et Coll. (N. Amer.).

*Pseudoclis* n. g. (scheint grosse Aehnlichk. m. d. nordamer. Cleidogena Cook u. Collins zu hab., m. der sie vor all. die unt. d. paläarkt. nicht mehr wiederkehr. Form der hint. Cop.-Füsse theilt. Die nächst. Verw. v. Cl., Pseudotremia u. Bactropus, entf. sich schon etw. weiter v. Ps. Untersch. v. Ps. und Cl. besteht in versch. Sgm.-Zahl) **Attems** (2) p. 310. — *octocera* p. 310—2 Abb. Taf. 14 Fig. 7—11 (Cibinsgebirge, Siebenbürgen).

**Trachysominae** subfam. (28 od. 30 Rumpfsegm. Ant. kurz, dickkeulig. Ocell. fehl. od. in gering. Zahl vorh. Promentum vorh. Kiele breit, tief angesetzt u. mehr horiz. od. schräg nach abwärts geneigt. Rück. daher stark gewölbt. Obers. m. viel. klein. Wärzchen, ♂ Endgl. d. 3—7 Beinp. ohne Papill. 1 Beinp. d. 7. Ringes in Cop.-Füsse umgewand., m. Flagell. u. Drüsenrinne (immer?) 2. Beinp. d. 7. Ringes mit stark entwick. Hüften, die ein weiteres Gliedrudiment (Acrochordum) od. 5 wohl entw. Glieder (Trachysoma) tragen). **Attems** (2) p. 301, 309. — Gatt.: Trachysoma Att., Acrochordum n. g. Vielleicht auch Rhiscosoma hierhergehörig.

Chordeumidae. Das von Silvestri 1896 aufgest. System der Chordeumoidea ist gänzlich unbrauchbar u. fehlerhaft. Wirkl. sachgemässe Gruppen von Gatt. sind bisher unter den Chord. noch nicht aufgestellt worden. Verhoeff zieht aus seinen Ergebn. über die vergleich. Morphologie folg. system. Anordn. **Verhoeff** (3) p. 126—133 (haupts. für ♂, ♀ nur mit Hülfe d. ♂ sicher bestimmbar):

I. Hint. Gonop. 5-gl., als Klammerbeine ausgebildet und d. Laufb. noch recht ähnl., alle Gl. bewegl., auch m. Endkrallen. Hüftgl. ohne Anhänge oder besond. sonst. Auszeichn. Vord. Gonop. innen als Syncoxid, auss. (wahrsch.) als

Cheiroide entw. Vord. Ventralpl. klein. Nebengonop. fehlen. — Ocellen vorh. Rumpfsgm.-Seitenflgl. klein. 26 Rumpfsegm. Unterfam. **Entomobielziinae.**

Gatt. 1. Entomobielzia.

II. Hint. Gonop. 2-gl., Schenkel u. Hüft. scharf getrennt. Hüft. wenigst. m. Hörnern, seltener Geisselforts., oft aber mit noch weit. Auszeichn. Hint. Ventralpl. verhältlich klein u. meist einfach bogenf. Vord. Gonop. nur aus ein. stäbchenart. Haupttheil besteh. oder rudimentär. Vord. Ventralpl. gross und stark aufrag., bisw. m. seitl. Hörnern verseh., fast immer ein. mittl. Ocellen vorh. Vord. Tracheentasch. klein. Rumpfsgm. 30, selt. 28, ohne Seitenflgl. Nebengonop. am 6. u. 8. Ringe vorh. Unterfam. **Chordeuminae.**

Sippe: ***Chordeumini*:** Gatt. 2. Chordeuma. 3. Microchordeuma.

Sippe: ***Orthochordeumini*:** Gatt. 4. Orthochordeuma.

III. Hint. Gonop. 3—4(5)-gl. Schenkel u. Hüft. abgesetzt, ab. nicht scharf getrennt. Hüften durch Hörner ausgezeichn. Vord. Gonop. nur aus ein., im Uebr. reich ausgestalt. Haupttheil besteh., der von einem Spermagang durchzogen wird. Vord. Ventralpl. gross u. aufragend, in d. Mitte m. Horn. Vord. Tracheentasch. kräftig und theilw. an die Oberfl. gerückt. Nebengonop. fehlen. Ocell. vorh. Rumpfsegm. 28—30, mit Seitenflgln.

Unterfam. **Orobainosominae.**

Gatt. 5. Orobainosoma. 6. Hylebainosoma.

IV. Hint. Gonop. 1(—2)-gl., die Gonocoxen immer mit scharf begrenzt., peitschenart. Pseudoflag. Hint. Cox.-Drüsen münden entw. in diese selbst oder in ihrer Nähe. Hint. Ventralpl. ein. niedr. Querbalken. Vord. Gonop. mit getrennt. Gonocox. u. Femoroiden, erst. meist. m. Pseudoflag. Vord. Ventralpl. ein einfach Querbalk. Nebengonop. fehl. — Ocell. vorh. Rumpfsgm. 30, m. od. ohne Seitenflgl. Unterfam. **Verhoefflinae.**

Sippe: **Verhoefflini:** Gatt. 7. Verhoeffia.

„ **Mastigophorophyllini:** Gatt. 8. Heteroporatia. 9. Mastigophorophyllon.

V. Hint. Gonop. ohne besond. Auszeichn., einfach bis verkümmert od. ganz fehl. Wenn vorh. sind sie meist 1-gl. (Gonocoxen), bisw. giebt es noch kleine Femoralgl. Niemals Pseudoflag. Hint. Ventralpl. immer deutl., oft stark entw., seitwärts in Grübchen die Stigm. enthaltend. Vord. Gonop. verschiedenartig gebildet, aber immer aus zwei Haupttheilen besteh., niemals mit Pseudoflag. Vord. Ventralpl. schmal, klein u. niedrig., ohne Hörner, bisw. kaum erkennbar od. ganz verkümmert. — Oc. fehl. od. vorh. 30 Rumpfsgm. mit klein. bis gross. Seitenflgln. Unterfam. **Craspedosominae.**

Sippe: ***Anthroleucosomini*:** Gatt. 10. Anthroleucosoma.

„ ***Anthroherposomini*:** Gatt. 11. Anthroherposoma, Haplobainosoma.

„ ***Heterolatzeliini*:** Gatt. 12. Heterolatzelia.

„ ***Ocydactylini*:** Gatt. 13. Ocydactylon.

„ ***Attemsiini*** Gatt. 14. Attemsia.

„ ***Craspedosomini*:** Gatt. 15. Craspedosoma. 16. Polymicrodon. 17. Macheiriophoron. 18. Ceratosoma.

Scotherpes Scope paläarkt. Gatt. in d. Uebersicht nicht aufgen. **Attems** (2) p.305.

Unterfam. *Entomobielziinae.*

Entomobielza Verh. siehe **Attems** (2).

— **Verhoeff** (3) p. 133. — Berichtigung u. Ergänz. — Kimakowizii Verh. Ergänz. p. 134 Fig. 1 u. 2 (Taf.). — 26-segment., die frühere Angabe 28-segm. falsch, erster derart. Fall b. reif. Chordeum.

Entomobielzia Verh. paläarkt. Gatt. in d. Uebersicht nicht aufgen. **Attems** (2) p. 305.

Unterfam. *Chordeuminae.*

Chordeuminae. **Verhoeff** (3) p. 127. — Charakt. siehe Chordeumidae.

1. H. Gonop. 2-gl., beide Gl. d. Muskeln bewegl. Femora die Ventralpl. nicht berührend, kissenartig mit breit., schwellbar. Grundzwischen Haut. Vorder. Gonop. einfach, stäbchenförm., beweglich. Vord. Ventralpl. m. od. ohne Seitenhörner. Neben-Gonop. d. 6. u. 8. Ringes vorh. — Rumpfsegm. ohne Seitenflg.

Sippe ***Chordeumini*** Verh.

a. Hint. Gonop. m. klein., ab. deutl. Pseudoflag. Vord. Ventralpl. hoch aufragend, ab. ohne od. m. schwach. Mittelhorn u. ohne Seitenhörn. Nebengonop. des 6. Ringes 1-gl., die des 8. 2-gl. mit Tibialresten und Hüfthörnern. Microchordeuma Verh.

α. 28 Rumpfsgm. Vord. Ventralpl. d. 7. Rumpfsgms. mit haar. Nebenläppch. Unterg. Chordeumella Verh.

β. 30 Rumpfsgm. Vord. Ventralpl. d. 7. Ringes ohne haar. Nebenl. Unterg. Chordeuma Verh.

b. Hint. Gonop. ohne Pseudofl. Vord. Ventralpl. m. lang. Mittelh. und lang. Seitenh. Nebengonop. d. 6. Ring. 2(—3)-gl., die des 8. 3-gl. m. Tarsalrest. u. Hüfthörn. Gatt. Chordeuma (C. K.) Verh.

2. H. Gonop. 2-gl., d. Hüft. u. Schenk. sitz. beide auf d. Ventralpl., indem erst. stark nach innen gedrängt wurden. Femora greifarmartig, inn. m. Zähn. Vord. Gonop. verkümmert zu kl. Blättchen, nicht mehr selbständ. bewegl. Vord. Ventralpl. m. gross. Mittelhorn, ab ohne Seitenhörner. Nebengonop. vorh., die des 6. Ringes 2(—3)-gl., die des 8. 3-gl., ohne Hüfthörn. m. gross. Hüftsäckchen. — Rumpfsgm. ohne Seitenflgl.

Sippe ***Orthochordeumini*** Verh. m. der einz. Gatt. Orthochordeuma Verh.

Chordeuma, Charakt. siehe Chordeumidae. — silvestre (C. K.) Latz. **Verhoeff** (3) Fig. 78—80 (p. 154).

Microchordeuma Verh. **Verhoeff** (3) p. 134. — transsilvanicum Verh. p. 134 Abb. Fig. 11—14. — Brölemanni *banaticum* n. p. 134 Abb. Fig. 15 (Cernathal b. Herkulesbad unter Laub; Doline bei Adelsberg).

Orthochordeuma, Charakt. siehe Chordeumidae. — germanicum Verh. **Verhoeff** (3) Fig. 81 (p. 154).

Unterf. *Orobainosominae.*

Orobainosominae. Charakt. siehe Chordeumidae, ferner **Verhoeff** (3) p. 128.

1. Hint. Gonop. 3(—4)-gl., die Hüften getrennt u. durch 2 Muskeln bewegbar. Hüfthörner m. Nebenlappen. Hint. Stigm. deutl. ausgebild.

Gatt. Orobainosoma Verh.

α. 28 Rumpfsgm. vorh. Hint. Gonop. ohne Tarsalrest.
Unterg. Brachybainosoma Verh. (hierh. O. plasanum Verh.).

β. 30 Rumpfsgm. vorh. Hint. Gonop. mit Tarsalrest.
Unterg. Orobainosoma Verh. (hierh. O. flavescens Latz. u. O. flavescens, helveticum Verh.)

2. Hint. Gonop. 4(—5)-gl., die Hüften fast mit einand. verkittet u. ohne Hülfsmuskel, vielmehr auch m. der Ventralpl. verlötet. Hüfthörner ohne Nebenlappen. (Hint. Stgm.?). — 30 Rumpfsgm.
Gatt. Hylebainosoma Verh. (hierh. H. tatranum Verh.)

*Brachybainosoma* n. subg. v. Orobainosoma. Charakt siehe Orobainosominae.

*Hylebainosoma* n. subg. von Orobainosoma. Charakt. siehe Orobainosominae. — *tatranum* **Verhoeff** (3) p. 136 Fig. 3 - 6 (Kohlbachthal bei Schmecks an der Tatra. Fichtenmoder sehr ähnl. aussehend).

Orobainosoma (Brachybainosoma n. subg.) *plasanum* (reifes Thier nur 28 Rumpfsegm.) **Verhoeff** (3) p. 135 Fig. 7—10 u 68—77 (an d. Plasa b. Jablanica [Herzegow.] im Buchenhochwalde in 1300—1400 m Höhe; Trebevic bei Sarajevo).

### Unterfam. *Verhoeffiinae.*

Verhoeffiinae. Charakt. siehe Chordeumidae, ferner **Verhoeff** (3) p. 128.

1. Hint. Gonop. mit hüglig., einfach beborst. Femoralabschn. Coxaldrüsenschläuche nicht in die Pseudoflagella eintret. Femoroide d. vord. Gonopoden ohne Rinne. Gonocoxide ohne Pseudoflag., aber m. Hornfortsatz. — Rumpfsgm. ohne Seitenflgl.
Sippe ***Verhoeffiinae*** Verh. m. 1 Gatt. Verhoeffia Bröl.

2. Hint. Gonop. m. finger- bis bogenförm. Femoralabschnitt. Coxaldrüsenschläuche in die Pseudoflag. eintretend u. bei deren Krümmung münd. Femoroide der vord. Gonop. m. tief. Rinne, welche verdeckte Pseudoflagella enthält, die den Gonocoxid. angehören. An letzteren finden sich ausserdem kleine bis grosse, freie Pseudoflag. Rumpfsgm. m. kl. Seitenflgln. Sippe ***Mastigophorophyllinae.***

a. Vord. Gonop. m. lang., wohl ausgebild., freien Pseudofl. Hint. Gonop. ohne deutl. Femoralabschn. Gatt. Heteroporatia Verh.

α. Innenlapp. d. Femoroide der vord. Gonop. nicht gesägt, aber mit Spitzch. Freie Pseudoflag. einfach, am Ende nicht od. wenig verbreitert. Hint. Gonop. ohne Innenstachel, ohne schwertförm. Stifte u. ohne Grannen am Ende, vielmehr einfach beborstet.
Unterg. Haploporatia Verh.

β. Innenl. d. Fem. d. vord. Gonop. sägezähn. gerandet. Freie Pseudoflag. am Ende 3-eckig verbreitert. Hint. Gonop. ohne Innenstachel, am Ende m. 1—2 Grupp. schwertförm. Stifte u. m. lang. Grannen od. m. geisselart. Haar. besetzt. Unterg. Mastigoporatia Verh.

γ. Innenl. d. Fem. als starke Stachel ausgebild. Freie Pseudoflag. am Ende schmal, einfach. Hint. Gonop. am Grunde mit kräftig. Inn.-Stacheln, am Ende m. 1—2 Grupp. schwertf. Stifte. Endgrannen fehlen. Wenn geisselart. Haare vork., stehen sie nicht am Ende. Unterg. Xiphochaeteporatia.

b. Vord. Gonop. nur m. sehr kurz., stummelf., freien Pseudofl. Hint. Gonop. aussen m. finger- bis bogenförm. Femoralabschnitt, der am Ende innen mit Stiften besetzt ist. Gatt. Mastigophorophyllon Verh.
α. Hint. Gonop. m. hoch aufrag. armart. Femoralabschn., innen ohne gröss. Höcker, ab. m. Pinseln besetzt. Rinnenblätt. m. sehr gross., buschart. Pinselforts. Unterg. Heterobraueria Verh.
β. Hint. Gonop. m. finger- bis bogenförm. Femoralabschn., dess. Ende nicht auffällig vorragt, innen m. gewölbt. Höcker, ohne Pinsel. Rinnenblätter entw. ohne Pinselforts., od. ders. schlank, federförm. Unterg. Mastigophorophyllon Verh.

Haploporatia, Charakt. siehe oben.

Heterobraueria, Charakt. siehe Verhoeffiinae.

Heteroporatia, Charakt. siehe Verhoeffiinae. — (Mastigoporatia) alpestre Verh. **Verhoeff** (3) p. 145 (bish. nur im Ortler-Gebiet gef.; auch im Walde bei Cilli u. b. Adelsberg). — (Xiphochaeteporatia) bosniense Verh. p. 146 (weit verbreitet). — (Haploporatia) simile, carniolense Verh. (soll heiss., dass V. seine Form f. eine Rasse von simile Attems hält) p. 146 Fig. 42 u. 43.
bosniensis Verh. *var. vihorlatica* n. (in Bezug auf Farbe u. s. w. keine fassb. Untersch., nur Bau der Cop.-Füsse anders) **Attems** (2) p. 316 hierzu Fig. 18 u. 19 auf Taf. 14 (Vihorlat, Berg i. Zempliner Comitat, Ungarn).

Mastigoporatia, Charakt. siehe oben.

Mastigophorophyllon Verh., Charakt. siehe Verhoeffiinae. — Ausgesproch. Karpathengattung. **Verhoeff** (3) p. 147. — Verf. hat jetzt Heterobraueria m. ihr vereinigt, weil 2 neuentd. Sp. die Kluft überbrücken, u. unterscheidet:
a. Femoroide der vord. Gonop. ohne Pinsel- od. Federanhang. Coxide der hint. Gonop. m. stifttrag. Innenhöcker.
1. Sekt. ***Folionudi*** (hierh. M. alpivagum u. Deubeli Verh.)
b. Fem. d. vord. Gon. mit Pinsel od. Federanhang. Cox. d. hint. Gonop. ohne stifttrag. Innenhöcker.
2. Sekt. ***Foliopenniferi*** (hierh. M. penicilligerum, cirriferum u. cirriferum tatranum Verh.)
*penicilligerum* (äusserl. dem M. Karoli höchst ähnl., nur ein wenig kleiner, ab. gröss. als die and. Sp.) p. 147 Fig. 52 u. 53 (Nordsiebenbürgen, Vala Vinului bei Rodna, in d. Nähe v. Waldbächlein unt. Pflanz. u. faul. Holz). — (Mastigoph.) *cirriferum* (Habitus u. Grösse an Heteroporatia bosniense erinn., Farbe w. b. penicilligerum) p. 148 Fig. 54–56 (bei St. Ivan im Liptauergebirge an ein. Gebirgsbach; in der Tatra, alpin, oberhalb d. Langensee, 2000 m). — cirriferum *tatranum* (vor. ähnl., ab. Innenlapp. d. Rinnenblätter nicht breit u. vielspitz., sond. stachelart., einspitz.) p. 149 Fig. 57 (Schmecks an der Tatra; an kl. Wasserläufen. — Im Kohlbachthal; unterhalb d. Fünfseen, 1800 m). — alpivagum (Fig. 60—61) u. Deubeli Verh. (Fig. 58—59) p. 149—150. — (Heterobraueria) Karoli p. 150 Fig. 62–64 und (Heterobr.) scopiferum p. 150 Fig. 65–67.

*Prodicus* von p. 1109 hierherzustellen.

Verhoeffia Brölemann. Charakt. siehe Verhoeffiinae. — illyricum Verh. (? = graecense Attems) **Verhoeff** (3) p 144 Fig. 29—34 (in der Fiumara-Schlucht und am Bergabhange oberhalb Fiume; immer nur als unreife).

Unterfam. *Craspedosominae.*

Craspedosominae. Charakt. siehe oben u. **Verhoeff** (3) p. 229 sq. — Eintheil.:

1. Von hint. Gonopod. s. deutl., in d. Mitte z. ein. Höcker verschmolz. Hüften u. ausserdem kleine Schenkelglieder erhalten. Vord. Gonop. mit Gonocox. und Femoroiden, welche durch ein Blättchen m. einand. verkittet sind. Gonocox. getrennt, ohne Pseudoflag., ohne Zahnblatt, ohne Stachelreihen. 3.—9. Beinp. am 3. Tarsale ohne Saugpapillen. Ocell. fehl. Rumpfsegm. rosenkranzf., nur schwache Andeut. v. Seitenflgln.

   Sippe: ***Anthroleucosomini.*** 1. Gatt.: Anthroleucosoma Verh.

2. Hint. Gonop. entw. nur als 2-arm., deutl. Hüft. entw., ohne Schenkelgl., od. als längl. ungetheilte Hüft. u. kleine, am Ende aufsitz., auswärts gericht. Schenkel. Vord. Gonop. inn. als stark verschmolz. Syncoxid m. oder ohne seitl. Spermatasch., auss. als Cheiroide entw. — Syncoxid ohne Zahnblätt. u. ohne Stachelreihen. — 3.—9. Beinp. am 3. Tars. mit Saugpapillen. Oc. vorh. (bisw. undeutl.). Rumpfsgm. m. klein. Seitenflgln.

   Sippe: ***Anthroherposomini.***

   a. Hint. Gonop. 1-gl., nur als Hüft erhalt., dieselb. sind endwärts in 2 Arme getheilt. Vord. Gon. m. knotig. Syncoxid, das jederseits ein Spermatäschchen enthält. Gatt. Anthroherposoma Verh.

   b. Hint. Gon. 2-gl., auss. d. längl. Hüft. giebt es kleine Schenkelgl., welche nahe am Ende sitzen u. nach auss. abstehen. Syncoxid. d. vord. Gonop. quer, flach, ohne seitl. Spermataschen.

      Gatt. Haplobainosoma Verh. (1 Art: lusitanum).

3. Hint. Gon. als gross. gedrung., in d. Mediane verkittete u. stark nach vorn gebeugte Hüft. ausgebildet. Schenkelgl. völlig fehl. Vord. Gon. m. stäbchenart. Femoroiden. Syncoxid wenig verwachs., lose auf häut. Polstern sitzend, ohne Muskeln, jeders. m. 2 Armen u. grundwärt. Spermagrube, ohne Pseudoflag., ohne Zahnblätter u. ohne Stachelreihen. — Oc. deutl., Rumpfsegm. m. Seitenflgn.

   Sippe: ***Heterolatzeliinae.*** 1. Gatt. Heterolatzelia Verh.

4. Hint. Gon. als getrennt. Hüft. entw., welche innen ein coxalsackart. Polster, aussen einen Greifarmforts. besitzen. Vordere Gonop. auss. als dolchart. Cheiroide, inn. als wenig verschmolz., 2-höckr. Syncoxid entw. Dass. entbehrt der Pseudoflagella, Zahnblätter u. Stachelreihen.

   Sippe: ***Oxydactylini*** Verh. 1. Gatt. Oxydactylon Verh.

5. Hint. Gon. nur als niedr., in d. Mediane verkittete Hüfthöcker erhalten. Vord. Gonop. aussen als stark. Cheiroide, innen als unpaares, sehr einfach. Syncoxid ausgebildet, das nur ein abgerundetes Kissen bildet. Hüft. des 7. Beinp. d. ♂ m. sehr gross. emporrag. Hörnern, welche in der Mitte verkittet sind. — Ocell. deutl. Rumpfsegm. rosenkranzf.

   Sippe: ***Attemsiini*** Verh. (1 Gatt. Attemsia Verh.).

6. Hint. Gon. entw. als deutl., aber sonst einfache Hüften ausgebildet od. zu Höckern verkümmert, od. ganz fehl. Ventralpl. oft m. stark. Lappen oder Zapfen. Vord. Gon. auss. immer als Cheiroide, innen als Gonocox. entwick., oder zu ein. Syncoxid vereinigt. Letzt. bisw. mit Pseudoflag. oder Zahnblättern od. Stachelreihen. Cheiroide niemals dolchförm. Hüft. d. 7. Beinp. ohne Hörner. — Ocell. vorh. Rumpfsegm. m. Seitenflgl. oder rosenkranzf.

   Sippe: ***Craspedosomini*** Verh.

a. Vord. Gon. am Syncoxid m. Pseudoflag. u. Stachelreihen. Hint. Ventralpl. m. 3—6 stark. Lapp., ab. ohne Gonop.-Reste.
Gatt. Craspedosoma (Leach) Verh.
α. Rumpfsegm. m. Seitenflgln. Untergatt. Prionosoma Berl.
β. Rumpfsegm. rosenkranzf. Unterg. Craspedosoma Verh.

b. Vord. Gon. m. Syncoxid, das jeders ein Zahnblatt u. inn. Polst. besitzt, ohne Pseudoflag. u. ohne Stachelreihen. Hint. Ventralpl. m. Lapp. und Gonopodenrest. od. ohne Lapp. u. deutl. Hüft. tragend. Rumpfsegm. m. Seitenflgln. Gatt. Polymicrodon Verh.
α. Hint. Ventralpl. mit getheilt. Mittelhöcker m. Nebenlappen und Gonopodenresten. Unterg. Polymicrodon Verh.
β. Hint. Ventralpl. ohne Höcker, ab. m. deutl. Hüft., die hornartig vorragen. Unterg. Dyocerasoma Verh.

c. Vordere Gen. inn. als Gonocoxide ausgebild., welche 2 grosse, sichelart., nach hint. gerichtete Krallen darstell. Hint. Ventralpl. m. 3 schlank. Forts. u. auss. Kissen. Hint. Gon. fehl. Rumpfsgm. m. Seitenflgln.
Gatt. Macheiriophoron Verh.

d. Vord. Gon. m. 2-hörnig. Syncoxid od. getrennt. Gonocoxiden, die durch Spang. verbund. werd. und ein. Uebergang zur Syncoxidbildung darstell. Wed. Pseudoflag., noch Stachelreihen, noch Zahnblätt., noch Sichelkrall. vorh. — Hint. Ventralpl. m. klein. Lappen od. klein. paarig. Forts., ohne Gonop. od. nur m. rudim. Höckern. — Rumpfsegm. m. Seitenflgln.
Gatt. Ceratosoma Verh.
α. m. 2-hörn. Syncoxid. das ein. medial., endoskelettalen Zapfen trägt. Cheiroide breit, handartig. 30 Rumpfsegm.
Unterg. Euceratosoma Verh. (hierher elaphron Attems u. Apfelbecki Verh.).
β. m. blattförm. Gonocoxiden, die in d. Mitte durch Spangen verbunden werden. Cheiroide breit, handartig. 30 Rumpfsegm.
Unterg. Triakontazona Verh. (hierher helveticum und pusillum Verh. u. dessen Rassen).
γ. m. 2-hörn. Syncox., das ein. medial. endoskelettalen Zapfen trägt. Cheiroide schmal, stachel- od. fingerförmig auslauf. 28 Rumpfsegm.
Unterg. Octeicosisoma (hierh. cervinum Verh.).

Antroherposoma Verh. paläarkt. Gatt. in d. Uebersicht nicht aufgen. p. 305. **Attems** (2) p. 305.

*Anthroleucosoma* n. g. Charakt. siehe Craspedosominae. — *banaticum* **Verhoeff** (3) p. 137 Fig. 44—48 (im hintersten völlig dunkl. Theile der Tatarzy-Höhle [Banat], über 3 Std. v. Herkulesbad).

Attemsia Verh. Charakt siehe Craspedosominae. — *falciferum* (stygium Latz. an Grösse, Farbe u. s. w. sehr ähnlich) **Verhoeff** (3) p. 138 Fig. 35—37 (in der Fiumara-Schlucht bei Fiume).

stygium verhält sich bezügl. des Auftretens nach der Regenzeit wie Brach. subterr., siehe dort. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 163.

— — Cop.-Füsse von Verhoeff nicht ganz richtig, 7. Beinp. des ♂ richtig, dargestellt. Verbess. Abb. v. **Attems** (2) Taf. 14 Fig. 24 u. 25. Bemerk. hierzu p. 315—6. Zum Vergl. das entsp. Beinp. v. Haasea oribates Fig. 23 u. Polyphemus moniliformis Fig. 21.

Ceratosoma Verh. Charakt. siehe Craspedosomini. — (Octeicosisoma) *cervinum* **Verhoeff** (3) p. 139 Fig. 19—23 (in einem Walde bei Agram). — (Triakontazona) pusillum, *carniolense* p. 140 Fig. 16—18 (in ein. bewald. Doline b. Adelsberg). — (Triak.) pusillum, *bicorne* p. 140 Fig. 24—27 (Südsteiermark, in ein Laubwald b. Cilli). — (Euceratosoma) Apfelbecki Verh. p. 141 Ergänz. an d. Hand v. Fig. 28 (im Buschwalde auf d. Trebevic).

Dyocerasoma, Charakt. siehe Craspedosomini.

*Euceratosoma* n. subg. Charakt. siehe Craspedosomini, ferner vergl. Ceratosoma, von der sie ein subg. ist.

Heterolatzelia Verh. Charakt. siehe Craspedosominae. — nivale, *rupivagum* **Verhoeff** (3) p. 142 ♂♀ Fig. 38—41 (in 1800—2000 m Höhe auf d. Plasa b. Jablanica [Herzeg.], unt. Felsstücken in Dolinen, hochalp. Form).

— Verh. paläarkt. Gatt. in d. Uebersicht nicht aufgen. **Attems** (2) p. 305.

Macheiriophoron, Charakt siehe oben.

*Octeicosisoma* n. g. Charakt. siehe Craspedosomini, ferner vergl. Ceratosoma, von der sie ein subg. ist.

Polymicrodon, Charakt. siehe Craspedosomini. — (Dyocerasoma) *lignivorum* **Verhoeff** (3) p. 141 Fig. 49—51 (bei Herkulesbad, in den Wäld. des Cernathales; der Umgeb. angepasst). — Auss. durch d. Cop.-Org., durch Skulptur u. Lebensweise sehr charakt.

*Polyphemus* n. g. (Typus: P. moniliformis (Latz.) = Craspedosoma moniliforme Latz. — Untersch. zw. d. 3 Gatt.: Haasea, Attemsia u. Polyphemus nicht gross, vielleicht nur 3 Untergatt. eines Genus. In Gestalt d. vord. Cop.-Füsse stimmen moniliformis u. H. oribates überein, währ. erst. durch Form des 7. Beinp. wieder an A. stygium erinnert) **Attems** (2) p. 315—6, hierzu Taf. Fig. 21 Abb. d. 7. Beinp. d. ♂.

Prionosoma, Charakt. siehe oben.

*Prodicus* n. g. (Habitus wie Heteroporatia, doch ♂ Cop.-Füsse versch., interess. Weise erinn. das hint. Paar ders. an die v. Mastigophorophyllon, ab. die f. die Heteroporatien so charakt. Flag. an beid. Paaren fehlen hier vollständ.) **Attems** (2) p. 317, *neapolitanus* (in Kopf u. Farb. sehr an Heterop. similis erinn.) p. 318—9 Taf. 14 Fig. 12—17 (Astroni bei Neapel). — (Wohl von Mastigoph. herleitend). Die Flag. beid. Paare v. Cop.-Füssen verloren gegang.

Triakontazona, Charakt. siehe Craspedosomini, ferner vergl. Ceratosoma.

## Merocheta.

### *Polydesmoidea.*

**Polydesmoidea.** Charakt. nach **Attems** (1) p. 227. — 19 od. 20 Rumpfsgm. Pleur. u. Ventralpl. m. d. Dorsaltheil d. Ringe zu ein. Stück verschmolzen (mit Ausnahme d. vorderst. Sgm., die hier u. im folg. in dies. Beziehung unberücks. bleib.). Körperform selten cylindr., walzenf., meist m. seitl. Kielen, die dem Körper sogar ein Glomeris-ähnl. Aussehen geben können. Mandibel ohne Cardo. Augen fehlen stets. Ventralsäcke nie vorhanden. Saftlöcher meist vorhand. u. dann in unterbroch. Reihen. Stets nur das 1. Beinp. des 7. Ringes b. ♂ in Cop.-Füsse verwandelt. Ruthen fehl. Die ♂-Geschlechtsorg. münden an den Hüften des 2. Beinp. 1 Fam. Polydesmidae.

Merocheta onisciformia. Analyt. Schlüssel zur Bestimmung der amerik. Fam. **Cook**, Proc. United States National Museum vol. XXI p. 452. — Nach Cook nur künstl., da die darin enthaltenen Formen keine natürl. Gruppe bilden.

Sgms with a poster. border composed of a transverse row of convex, rectangular areas; penultimate sgm. with its carinae as broad or broader than the small, rounded last sgm. Fam. Oniscodesmidae.

Sgms without a post. areate border; last sgm. subquadrate, much broader than the carinae of sgm. 19.

2. sgm. largest, the carinae broad and expanded downward to protect the sides of the head; repugn. pores present; supplementary margin pectinate; last sgm. much broader than long, the post. margin notched a. tuberculate. Fam. Cyrtodesmidae.

2. sgm. distinctly smaller than the third, repugn. pores wanting; supplementary margin entire or wanting; last sgm. nearly as long as broad the post. margin on entire, thin edge.

Carinae increasing in size to sgm. 5; sgm. 4 a 5 with carinae much larger than sgm. 3; antennae rather slender, joints 5 a. 6 subequal. Fam. Sphaeriodesmidae.

Carinae increasing in size only to sgm. 3, which is much the largest; antennae rather robust, joint 5 distinctly shorter than 6.

Surface of sgms smooth, even, and polished, without pores or depressions of any sort. Fam. Cyclodesmidae.

Surf. of sgms granular-hispid; post. subsgms convex or with a transverse row of conic tubercles; at the end of the carinae in front a large, deep cavity. Fam. Desmonidae.

### *Polydesmidae.*

Polydesmidae. Körperform. **Attems** (1) p. 230 sq. — Kopf (p. 231—6) u. zw. Antennen (p. 232—3), hierzu Taf. V Fig. 98 u. Taf. XVI Fig. 383. — Mundwerkzeuge (p. 233—236). Oberkiefer (p. 233—4), hierzu Taf. IX, Taf. XVI Fig. 370, 371. Unterlippe (p. 234—6) Taf. XIII Fig. 298, Taf. XVI Fig. 372, 373. — Segmentzahl (p. 236). — Rumpf (p. 236—9). — Kiele (p. 239—240). — Saftlöcher (for. repugn.) (p. 240—2). Vertheilung ders.:

Auf d. 5., 7.—19. Sgm. b. Strongylodesmus, Serangodes.

„ „ 5., 7., 9—19. Sgm. b. Eury-, Harmodesmus, Pleonaraius.

„ „ 5., 7., 9., 10. 12.—19. Sgm. b. Dodekaporus.

„ „ 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15.—19. Sgm. bei Marptod., Fontaria, Leptod., Acutangulus, Centrogaster, Rhachidomorpha, Sulciferus, Tubercularium, Cordyloporus, Julid., Strongylosoma, Anaulacod., Myrmekia, Trachyd., Orthomorpha, Eudasypeltis, Tetracentrosternus, Trachelod., Polyd., Pseudopolyd., Archipolyd., Microporus, Diaphorod., Odontotropis, Peridontod., Rhachis, Cryptod., Cryptodesmoides, Chytod., Pyrgod.?, Doratonotus, Cyrtod., Sphaeriod., Euryurus, Pachyurus, Oxyd., Orod., Scytod., Odontokrepis, Platyrhacus u. wahrsch. b. all. sonst., hier nicht in and. Grupp. gen. Gatt., insbesond. den zahllos. Cook'schen Gatt.

„ „ 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15.—18. Sgm. b. folg. Gatt. m. 19. Sgm.: Haplosoma, Paradoxosoma, Icosid., Brachyd., Bacillid.

„ „ 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15., 16., 17. (18?) Sgm. b. Centrodesmus (20 Sgm.).

„ „ 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15.—17. Sgm. bei Scytonotus, Oligod., Poratia (19 Sgm.).

„ „ 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15., 16. Sgm. b. Urod., Lophod. (20 Sgm.).

Auf d. 5., 7., 9., 10., 12., 13, 15. Sgm. b. Psochodesmus (20 Sgm.).
„ „ 5., 7., 9., 12., 15., 17., 18. Sgm. b. Comodesmus Cook.
„ „ 5., 9. (u. 11., 14., 16.???!) Sgm. b. Batodesmus.
„ „ 5. Sgm. b. Stenodesmus, Biporodesmus.

fehlend bei Cryptoporus, Xyodesmus, Aporodesmus. Nach Pocock auch b. Trichopeltis (Cook will sie gesehen haben). Ferner b. Hynidesmus?, Xanthodesmus? — Batodesmus hat abnorme Porenformel. Fest steht: 7. Sgm. keine Poren, andere Sgm. besitzen solche.

Stigmen (p. 243—4), hierzu Taf. XVII Fig. 389, 391, 392—7. — Analsegment (p. 244—5) m. zahlr. Fig. — Beine (p. 245—7).

Beine: hauptsächlichst. charakt. Eigenthümlichkeiten derselben:

1. Glied: Hüfte. Immer kurz u. mehr od. weniger kugelförm., nur die Hüften des 1. Beinpaares sind zieml. lange Cylind. Während es, auch bei sonst gut behaart. Beinen, nackt bleibt, ist es bei manch. Platyrrhacus (baramanus, complicatus) kräftig beborstet. Fontaria tonominea u. Montezumae hab. am distal. Ende d. Useite einen nach unten (quer zur Längsachse des Gliedes) gericht. Dorn. Das ♀ v. Eurydesmus compactilis trägt ein. lang. Griffel. Auf d. Useite dies. u. des 2. Gl. steht fast immer eine besond. lange Borste. Am Ende des Hüftgl. kann ein rudim. Trochanter sichtb. sein.
2. Glied: Hat m. d. 1. das gemeins., dass eine lang. Borste auf d. Useite steht. Ferner finden s. auf d. Useite Höcker (Eurydesm. oxygonus ♂), dicht gedrängte kurze Borsten (Oligodesm., Myrmekia), auf gewiss. Beinpaaren Papillen (Scytonotus). — Das dist. Ende d. Useite geht in ein. kräft. Dorn aus b. Fontaria, Oxydesm., Orodesm., Stenodesm. Obers. beulig aufgetrieb. (Euryd. ♂, Strongylosoma, Myrmekia ♂, Anaulacodesmus ♂).
3. Glied: Useite m. zahlr. Höckern (Euryd. oxygonus ♂), m. ein. beborst. Kegel (♂ v. Strongyl. iadrense, ital., lenkor., leviset., conif., drepanoph., Trachydesm. Simonii), m. ein. gross. Auswuchs auf d. 6. u. 7. Paar (Prionopeltis Saussurei ♂) m. dichtgedrängt. kurz. Stift. (Oligodesm. ♂, Myrmekia ♂), m. Papill. auf gewiss. Beinp. (Scytonotus ♂). 3. Gl. d. 3. Beinp. stark verdickt (Biporodesm. platynotus ♂) noch stärker verdickt, m. ein. Aushöhl. (Aporodesm., Ophrydesm.).
4. Glied: Die Basis d. Borsten ist kugelf. verdickt (Oligod. ♂, Myrmekia, Anaulacod. ♂). Auf gewiss. Beinp. finden sich Papillen (Scytonotus ♂). Bei Euryd. oxygonus ♂ Höcker.
5. Glied: Obers. m. ein. lang absteh. Borste (Anaulacod.). Useite mit borstentrag. Kugeln (♂ von Strongylos. parag., enkrates, areat., Myrmekia karykina, Oligod., Anaulacod., Pleonaraius). Gewisse Beinp. m. Papill. auf Useite (Scytonot. ♂), Obseite d. Paare 13—20 mit gross. gekrümmten Hervorrag. (Scytonot.).
6. Glied: Obers. oberh. d. Krall. büschelig beborstet (Platyrrhacus). Das Endgl. trägt eine kräft. Kralle, oberh. ders. bef. sich selt. 1—2 krallenförm. Nebenklauen, meist kann man keine eigentl. Nebenklauen sehen; nicht nur dieses, sond. auch d. and. Glied trag. am Ende meist 1 od. mehr. verdickte Borst., die ev. als Nebenkrall. betracht. werd. können, wenn sie besonders kräftig sind. — Auf d. Beinp. 1 od. 2—5 od. 6

der Eurydesm. ♂ finden sich unterhalb d. Krallen grosse fleischige Polster. — Endklaue besond. kräftig b. Euryurus aterrimus. Useite m. Kugelborst. (Strong. parag., areat, enkr., Myrmekia, Oligod., Anaulacod., Pleonaraius, viele Polyd.-Sp.).

Wie die Zahl d. B. während der Entw. zunimmt, zeigt folg. Tab.:

| Entw.-Stad. No. | Zahl d. Sgm. | Zahl d. Beinp. | | Zahl der fusslosen Sgm. d. Hinterendes | Hat geg. das frühere Stad. mehr | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ♂ | ♀ | | Segm. | Beinp. |
| I | 7 | 3 | 3 | 3 | | ♂ ♀ |
| II | 9 | 6 | 6 | 3 | 2 | 3 |
| III | 12 | 10 | 11 | 4 | 3 | 4 5 |
| IV | 15 | 16 | 17 | 4 | 3 | 6 |
| V | 17 | 22 | 23 | 3 | 2 | 6 |
| VI | 18 | 26 | 27 | 2 | 1 | 4 |
| VII | 19 | 28 | 29 | 2 | 1 | 2 |

Vermehrung der Beine also nicht genau parallel mit d. Vermehrung der Segmente.

Copulationsfüsse (p. 247—9), Abschnitte ders.

Polydesmidae, geographische Verbreitung. **Attems** (1) p. 249–252.

### I. Verbreitung nach Gebieten.

1. **Paläarktisches Gebiet**: Archipoly-, Bacilli-, Brachy-, Poly-, Trachydesmus, Paradoxosoma.
   **Europa**: Poly-, Brachydesmus.
   Süd-Europa: Trachydesmus u. Paradoxosoma. — Ungarn: Bacillidesmus (hat nur 1 sp.).
2. **Asien**: Sulciferus.
   **Japan**: Fontaria.
   Wladiwostok: Levizonus (Unterg. v. Sulciferus).
   **Indien** sammt Inseln: Trogod., Eudasypeltis, Tetracentrosternus, Haplosoma, Sulciferus, Nasod., Centrodesmus, Trichopeltis, Cryptodesmoides, Pyrgo-, Lopho-, Doratodesmus.
   **Indien u. Sunda-Inseln**: Prionopeltis (Unterg. v. Sulciferus) u. Anoplodesmus.
   **Ceylon**: Naso-, Pyrgodesmus.
   **Malayischer Archipel**: Lophodesmus.
   Java: Doratodesmus. — Sumatra: Centrodesmus. — Sundainseln: Angustinus (subg. v. Pachyurus).
3. **Afrika**:
   Orthomorpa, Icosidesmus, wohl keine Polydesm., Orthomorpha.
   **Ostafrika**: Subg. Euryzonus (gen. Eurydesmus [1 sp.]), Harmodesmus, Dodekaporus, Marptodesmus, Tuberculariuin.
   **Nossi-Bé**: Tuberculariuin.
   **Westafrika**: Cordyloporus, Diaphoro-, Ammodesmus.
   Kamerun: Diaphorodesmus, Cryptoporus, Urodesmus. — Liberia: Ammodesmus.

**Centralafrika, Südafrika:** bis jetzt wohl keine endem. Gatt. gefunden.
**Ost-, West-** u. **Mittelafrika**: Oxydesminae sens. strict.
**Nordafrika**: Tunis: Cookia.

**4. Amerika**:

**Nordamerika**: Pseudopolydesmus, Scytonotus.
**Nord-** u. **Süd-Amer.**: Fontaria.
**Central-** u. **Süd-Amer.**: Pleonaraius, Myrmekia, Anaulaco-, Oligo-, Julidesmus, fast alle Leptodesminae, Mikroporus, Steno-, Biporo-, Strongylo-, Bato-, Trachelodesmus, Rhachis, Euryurus, Peridonto-, Sticto-, Chyto-, Cyne-, Cyrtodesmus, alle Onicodesminae u. Sphaeriodesminae.
**Süd-Amerika**: Anaulaco-, Bato-, Biporo-, Cyrto-, Juli-, Oligo-, Onco-, Steno-, Strongylo-, Trachelodesmus, Euryurus, Amplinus (subg. von Pachyurus), Mikroporus, Myrmekia, Pleonarius, Rhachis.

**5. Australien**:

**Austral.** etc., **Neu-Seeland**: Serangodes (auf Neu-Seel. beschränkt), Icosidesmus (auch in Afr.).
**Neu-Seeland** u. **Caffraria (!)**: Icosid.

### II. Verbreitung einzelner Fam. u. Gatt.

Aporodesmus: S. Amer.; Ost- u. W.-Indien.
Cryptodesmidae: in den Tropen Asien's, Amerika's u. Afrika's.
Eurydesmus: Ostafrika, Mexico (1 sp.).
Fontaria: Amerika, Japan.
Icosidesmus: Afrika, Neu-Seeland.
Leptodesmidae: für S. u. C.-Am. charakt.
Leptodesmus: Californ. (1 sp.), Texas (1 sp.), Mittelmeergebiet (2 sp.).
Oniscodesmidae: Amerika.
Orthomorpha: Afrika und Madagascar, Indien sammt Inseln, China, Japan, Antillen, Australien.
Oxydesmus: Ost. u. West. von Mittel-Afrika (charakt.).
Pachyurus: Ind., S.-Amer.
Platyrrhacus: S.-As. (Malay. Arch., Molukk., Birma, Indo-China), Neu-Guinea, C.- u. S.-Am., Antill. u. Bermud.
Sphaeriodesmidae: Amerika.
Strongylosoma: Ueber das ganze v. den Polyd. bewohnte Areal verbreitet.
Sulciferinae: Indien, W.- u. Ost-Afr. sammt Madag.

Histor. Uebersicht über die Entw. unserer Kenntnisse über diese Fam. **Attems** (1) p. 222—225. — Cook's System, das p. 224—225 in Kürze wiedergegeben, wird wohl nirgends Zustimmung finden. — Attem's Syst. ist im Wesentl. das v. Pocock, Verhoeff u. s. w. m. einig. klein. Modifikationen.

Cook (Cook and Collins 1894) hat folg. Syst. aufgest.:

Classe ***Diplopoda.***
Subclasse **Pselaphognatha.**
Ordo *Ancyrotricha.*
Fam. Polyxenidae.
Ordo *Lophotricha.*
Fam. Palaeocampidae (fossil).
Subclasse **Chilognatha.**
Ordo *Oniscomorpha.*
Subordo Glomeroidea.
Fam. Glomeridae, Gervaisiidae.
Subordo Zephronioidea.
Fam. Zephroniidae.

Ordo *Limacomorpha.*
Subordo Glomeridesmoidea.
Fam. Glomeridesmidae, Zephroniodesmidae.

Ordo *Colobognatha.*
Subordo Polyzonoidea.
Fam. Polyzoni-, Siphonotidae, Siphonophoridae, Siphonorhinidae.
Subordo Platydesmoidea.
Fam. Platydesmidae.
Subordo Siphonocryptoidea.
Fam. Siphonocryptidae.

Ordo *Monocheta.*
Subordo Stemmatoiuloidea.
Fam. Stemmatoiulidae.
Subordo Xyloiuloidea.
Fam. Xyloiulidae (fossil).

Ordo *Merocheta.*
Subordo Lysiopetaloidea.
Fam. Lysiopetalidae.
Subordo Craspedosomatoidea.
Fam. Craspedosomat-, Heterochordeum-, Striariidae.
Subordo Polydesmoidea.
Fam. Ammodesmidae (Ammo-, Doratodesmus).
Fam. Augodesmidae (Augodesmus, Euryurus, Polylepis).
Fam. Campodesmidae (Campo-, Cyrtodesmus).
Fam. Chelodesmidae (Chelo-Leptodesmus, Odontopeltis, Odontotropis, Prio-, Rhacho-, Strongylodesmus).
Fam. Cryptodesmidae (Aporodesmus, Cryptodesmoides, Cryptodesmus, Poratia, Trichopeltis).
Fam. Cyclodesmidae (Cyclodesmus).
Fam. Gomphodesmidae (Artro-, Aulo-, Gompho-, Harmo-, Marpto-, Spheno-, Tycodesmus).
Fam. Haplosomidae (Haplodesmus).
Fam. Oniscodesmidae (Cypho-, Onisco-, Sphaeriodesmus).
Fam. Oxydesmidae (Aniso-, Iso-, Mimo-, Oro-, Oxy-, Scyto-, Tylodesmus).
Fam. Paradoxosomatidae (Paradoxosoma, Trachyd.).
Fam. Platyrrhachidae (Acantho-, Odontodesmus, Platyrhachus, Trachelodesmus).
Fam. Polydesmidae (Brachydesmus, Chaetaspis, Gonio-, Polydesmus, Scytonotus).
Fam. Strongylosomatidae (Anoplo-, Centro-, Cnemo-, Cylindrodesmus, Eudasypeltis, Icosi-, Juli-, Ophio-, Orthodesmus, Prionopeltis, Rhachidomorpha, Strongylosoma, Tetracentrosternus, Trogodesmus.
Fam. Stylodesmidae (Cyne-, Lopho-, Pyrgo-, Stylodesmus)
Fam. Xystodesmidae (Fontaria, Eury-, Pachy-, Rhyso-, Steno-, Xystodesmus).

Ordo *Diplocheta.*
Subordo Spirostreptoidea.
Fam. Spirostreptidae, Trachystreptidae.
Subordo Cambaloidea.
Fam. Pseudonannolenidae, Nannolenidae, Cambalidae, Cambalopsidae, Archiulidae.
Subordo Juloidea.
Fam. Julidae, Paraiulidae, Paeromop-, Blaniulo-, Isobatidae.
Subordo Siphonoiulidea.
Fam. Siphonoiulidae.

Ordo *Anocheta.*
Subordo Spiroboloidea.
Fam. Spirobolidae.
Subordo Archipolypoda.
Fam. Euphoberidae.

Bei Cook nichts als Namen d. Fam. und Genera ohne Charakt., unter Umständen also, so weit neu, vorläufig nichts als nomina nuda.

Unterabtheilungen d. Polydesmiden. **Attems** (1) p. 252—4. — Darstellung des Zuwachses an neuen Gatt. und höher. Abtheil. von Latreille (1802) bis Silvestri (1897). — Verzeichn. der bish. aufgestellt. Familien der Polydesm. p. 255—9. Alphabetisch u. zw. die folg. 30 (nummerirten) Fam.:

1. Ammodesmidae Cook (1895) m. Ammo- Ck., Cenchrodesmus Ck.
   Bacillidesmidae Cook m. Bacillidesmus[1]).
   Biporodesmidae Cook m. Biporodesmus[1]).
2. Campodesmidae Cook (1895) m. Campo- Ck., Tropidesmus Ck.
   Chelodesmidae siehe am Schluss.
3. Chytodesmidae Cook (1896) m. Sticto-, Doco-, Tri-, Chytodesmus.
4. Comodesmidae Cook (1896) m. Como-, Thely-, Disco-, Xyo-, Cylindro-, Como-, Inodesmus.
5. Cryptodesmidae Karsch (1880) m. Crypto- Karsch, Pyrgo-, Aporo-, Urodesmus, Cryptodesmoides u. Trichopeltis.
6. Cyclodesmidae Silv. (1895) m. Cyclo-, Onico-, Cyrtodesmus (?), Doratonotus.
7. Cyrtodesmidae Cook (1896) m. Cyrtodesmus.
8. Dalodesmidae Cook (1896) m. Dalodesmus.
   Decaporodesmidae Kenyon m. Decaporodesmus[1]).
9. Doratodesmidae Cook (1896) m. Doratodesmus.
   Eurydesmidae m. Eurydesmus[1]).
10. Gomphodesmidae Cook (1895) m. Astro-, Aulo-, Marpto-, Harmo-, Tyco-, Gompho-, Sphenodesmus.
11. Haplosomidae Silv. (1895) m. Haplosoma, Scytonotus, Poratia, Paradoxosoma, Brachydesmus.
12. Hercodesmidae Cook (1896) m. Hercodesmus.
13. Hynidesmidae Cook (1896) m. Hynidesmus.
14. Oniscodesmidae Sauss. (1860) m. Oniscodesmus.
15. Otodesmidae Cook (1896) m. Otodesmus, Trichopeltis.
16. Oxydesmidae Cook (1895) m. Scyto-, Oro-, Mimo-, Oxy-, Iso-, Aniso-, Tycodesmus.
17. Paradoxosomatidae Daday (1889) m. Paradoxosoma, Trachydesmus.
18. Platyrrhachidae Poc. (1895) m. Platyrrhacus, Euryurus, Polylepis, Oxy-, Dicrodesmus, Platyrrhachis, Acantho-, Odontodesmus, Acisternum, Cystorrhachis, Cryptoporus u. zahllos. Cook'sche Gatt.
19. Polydesmidae Silv. (1896) m. Steno-, Strongylo-, Eury-, Centro-, Juli-, Trachy-, Cylindro-, Icosidesmus, Odontotropis, Rhachis, Fontaria, Rhachidomorpha, Eudasypeltis, Peridonto-, Anoplo-, Leptodesmus, Tetracentrosternus, Trogodesmus, Strongylosoma, Eustrongylosoma, Orthomorpha, Prionopeltis, Chaetaspis, Poly-, Diaphorodesmus, Odontopeltis, Brachytropis u. die Cook'sche Bactro- u. Nasodesmus.
20. Prepodesmidae Cook (1896) m. Prepo-, Tylo-, Cheiro-, Aniso-, Iso-, Lipodesmus.
21. Pterodesmidae Cook (1896) Ptero-, Gypso-, Lampro-, Compso-, Chori-, Aporo-, Tany-, Chono-, Poco-, Ophrydesmus, Cryptodesmoides.
22. Pyrgodesmidae Silv. (1896) m. Pyrgo-, Lopho- u. Urodesmus.

---

[1]) Zusatz des Berichterstatters: nach 1897 neu beschr. Fam.

23. Sphaeriodesmidae Silv. (1896) m. Cypho-, Sphaeriodesmus.
24. Stiodesmidae Cook (1896) m. Stio-, Cyne-, Psocho-, Prono-, Myxo- u. Lophodesmus.
25. Strongylosomatidae Cook (1895) m. Cnemodesmus, Orthomorpha, Habro-, Scolodesmus.
26. Stylodesmidae Cook (1895/96) m. Stylo-, Udo-, Herco-, Stio-, Pyrgo-, Lopho-, Cynedesmus.
27. Thelydesmidae Cook (1896) m. Thelydesmus.
28. Xyodesmidae Cook (1896) m. Scapto-, Thymo-, Diaphorodesmus, Cryptoporus, Xyo-, Hypo-, Trachelo-, Bato-, Peridontodesmus.
29. Xystodesmidae Cook (1896) m. Fontaria, Pachy-, Rhyso-, Xysto-, Eury-, Stenodesmus (Diagn. d. n. fam. u. n. g. fehl.).
30. Chelodesmidae Cook (1896) m. Chelo-, Lepto-, Odontodesmus, Odontotropis, Prio-, Rhacho-, Strongylodesmus (ohn. jegl. Diagn.).

**Attems** (1) p. 257—9 unterscheidet u. charakterisirt folg. Trib.:

Strongylosominae, Sulciferinae, Leptodesminae, Eupolydesminae, Trachelodesminae, Eurydesminae, Oxydesminae, Eurytropinae mit mehr. Sekt.: 1) Mit den Cryptodesminae verw. Gatt.: Ino-, Como-, Thely-, Dalo-, Hyni-, Chori-, Peridontodesmus u. Poratia. 2) Cryptodesminae. 3) Pyrgodesminae. 4) Cyrtodesminae. 5) Oniscodesminae. 6) Sphaeriodesminae. — Reihenfolge der Gatt. u. Arten in Attems' Bearbeitung giebt das system. Verzeichn. p. 259—267. — Die in vorliegend. Arbeit behandelten Gatt. u. Sp. reichen bis z. den Trachelodesminae (excl.).

Um das Heer von A-, B-, C- u. s. w. -desmus-Arten schnell zu übersehen und die jeweilige Familienzugehörigkeit leicht feststellen zu können, hat der Referent folgenden Index zusammengestellt, in dem der Vollständigkeit halber auch die nicht auf -desmus endigenden Polydesmiden-Gattungen aufgenommen worden sind.

Für die Stellung im Attems'schen System sind des Raummangels wegen folgende Kürzungen gewählt worden:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Anh. I | = Anhang z. d. Leptodesminae. | Oxyd. | = Oxydesminae. |
| Anh. II | = „ „ „ Eupolydesmin. | O.-Ah. | = Anhang z. d. Oxydesmin. |
| Crypt. | = Cryptodesminae. | Pyrg. | = Pyrgodesminae. |
| Cyrt. | = Cyrtodesminae. | Sphr. | = Sphaeriodesminae. |
| Eupol. | = Eupolydesminae. | Strng. | = Strongylosominae. |
| Euryd. | = Eurydesminae. | Sulc. | = Sulciferinae. |
| Euryt. | = Eurytropinae Verw. | Trchd. | = Trachelodesminae. |
| Lept. | = Leptodesminae. | Schlss. | = Am Schluss d. Arbeit, Stellung ?, theils nominelle Gatt. |
| Onisc. | = Oniscodesminae. | | |

| Gattung | Gezählt zur Familie | Stellung im System von Attems |
|---|---|---|
| Acanthodesmus | Platyrrhachidae | |
| Acisternum | „ | |
| Acutangulus | — | Lept. |
| Adontodesmus | „ | |
| Alocodesmus | Chelodesmidae | |
| Ammodesmus | Ammodesmidae | ?Onisc. |
| (Amplinus) | — | Euryd. |
| Anaulacodesm. | — | Strng. |
| Anisodesmus | Oxydesmidae | Schlss. |
| „ | Prepodesmidae | |
| (Angustinus) | — | Euryd. |
| Anoplodesmus | Polydesmidae | Sulc. |
| „ | Strongylosomat. | |
| Anthracodesm. | Polydesm. (fossil) | |
| Aphelidesmus | Polydesmidae | Nchtr. |
| Aporodesmus | Cryptodesmidae | Crypt. |
| „ | Pterodesmidae | |
| Archidesmus | Polydesmidae | |
| Archistodesmus | Strongylosomatid. | |
| Archipolydesm. | — | Eupol. |
| Arcydesmus | Platyrrhachidae | |
| (Arci)desmus | „ | |
| Artrodesmus | Gomphodesmidae | |
| Aschistodesmus | — | |
| Astrodesmus | Gomphodesmidae | |
| Atractosoma | Strongylosomat. | |
| Atropisoma | Strongylotoma-tidae (?) | |
| Atractosoma | Strongylosomat. | |
| Augodesmus (?) | Platyrrhachidae | Schlss. |
| „ | Augodesmidae | |
| Aulocosoma | Polydesmidae | |
| Aulodesmus | Gomphodesmidae | |
| Bacillidesmus | Bacillidesmidae | Anh. II |
| Bactrodesmus | Polydesmidae | Schlss. |
| Barydesmus | Platyrrhachidae | |
| Batodesmus | Xyodesmidae | Anh. I. |
| Biporodesmus | Biporodesmidae | Anh. I. |
| Brachydesmus | Polydesmidae | Eupol. |
| „ | Haplosomidae | |
| Brachytropis | Polydesmidae | |
| „ | Strongylosomat. | |
| Campodesmus | Campodesmidae | Schlss. |
| Camptomorpha | Chelodesmidae | |
| „ | Strongylosomat. | |
| Catharodesmus | Chelodesmidae | |
| Catharosoma | Strongylosomat. | |
| Cenchrodesmus | Ammodesmidae | ?Onisc. |
| Centrodesmus | Polydesmidae | Sulc. |
| „ | Strongylosomat. | |
| Centrogaster | — | Lept. |
| Ceratodesmus | Oxydesmidae | |
| Chaetaspis | Polydesmidae | Schlss. |
| Cheirodesmus | Prepodesmidae | Schlss. |
| Chelodesmus | Chelodesmidae | Schlss. |
| Chondrodesmus | Chelodesmidae | |
| „ | Strongylosomat. | |
| Chondromorpha | Strongylosomat. | |
| Chonodesmus | Pterodesmidae | |
| Choridesmus | Pterodesmidae | ?Pyrg. |
| „ | Stylodesmidae | Euryt. |
| Chytodesmus | Chytodesmidae | Crypt. |
| Cnemodesmus | Strongylosomat. | |
| Comodesmus | Comodesmidae | Euryt. |
| Compsodesmus | Pterodesmidae | Crypt. |
| Cookia | — | Sulc. |
| Cordyloporus | — | Sulc. |
| Cradodesmus | Platyrrhachidae | |
| Cryptodesmoides | Cryptodesmidae | Crypt. |
| „ | Pterodesmidae | |
| Cryptodesmus | Cryptodesmidae | Crypt. |
| Cryptogonodesm. | ?fam. incert. | ?Pyrg. |
| Cryptoporus | Platyrrhachidae | O.-Ah. |
| „ | Xyodesmidae | |
| Crypturodesm. | Cryptodesmidae | Onisc. |
| „ | Crypturodesmid. | |
| Ctenodesmus | Oxydesmidae | |
| Cyclodesmus | Cyclodesmidae | Sphr. |
| Cyclorhabdus | Crypturodesmid. | |
| Cylindrodesmus | Comodesmidae | |
| „ | Cylindrodesmid. | |
| „ | Polydesmidae | |
| Cylionus | Sphaeriodesmid. | |
| Cynedesmus | Stylodesmidae | Crypt. |
| „ | Stiodesmidae | |
| „ | Desmoniidae | |

| Gattung | Gezählt zur Familie | Stellung im System von Attems |
|---|---|---|
| Cyphodesmus | Sphaeriodesmid. | Sphr. |
| Cyphorrhachus | Platyrrhachidae | |
| Cyrtodesmus | Cyclodesmidae | Onisc. |
| „ | Cyrtodesmidae | |
| Cyrtorhac(h)is | Platyrrachidae | |
| Cyrtorrhachis | Platyrrhachidae | |
| Cystorrhachis | „ | |
| Dalodesmus | Dalodesmidae | Euryt. |
| Decaporodesmus | Decaporodesmidae | |
| Derodesmus | Platyrrhachidae | |
| Desmonus | Desmonidae | |
| Detodesmus | Oniscodesmidae | Onisc. |
| Diaphorodesm. | Polydesmidae | O.-Ah. |
| „ | Platyrrhachidae | |
| „ | Xyodesmidae | |
| Dicrodesmus | Platyrrhachidae | |
| Diotontodesmus | „ | |
| Discodesmus | Comodesmidae | Schlss. |
| Docodesmus | Chytodesmidae | |
| Dodekaporus | — | Euryd. |
| Doratodesmus | Doratodesmidae[1]) | Onisc. |
| Doratonotus | Cyclodesmidae | |
| Enantigonodesmus | ? fam. incerta | Crypt. |
| Enantiurodesm. | ? „ | Schlss. |
| Epiporopeltis | Chelodesmidae | |
| Eudasypeltis | Polydesmidae | Strng. |
| „ | Strongylosomat. | |
| Eurydesmus | Polydesmidae | Euryd. |
| „ | Gomphodesmidae | |
| „ | Xystodesmidae | |
| Eurydirorhachis | Platyrrhachidae | |
| Euryurus | „ | [2]) |
| Euryzonus | — | Euryd. |
| Eustrongylosoma | Polydesmidae. | |
| Eustrongylosoma | Strongylosomat. | |
| Eutrachyrrhachis | Platyrrhachidae | |
| Fontaria | Polydesmidae | [3]) |
| „ | Xystodesmidae | |
| Glomeridesmus | Glomeridesmidae | |
| Gomphodesmus | Gomphodesmidae | |
| Goniodesmus | ? | Schlss. |
| Gypsodesmus | Pterodesmidae | Crypt. |
| Habrodesmus | Strongylosomat. | Strng. |
| Haplodesmus | Haplodesmidae | |
| Haplosoma | Haplosomidae | Strng. |
| Harmodesmus | Gomphodesmid. | Euryd. |
| Harpodesmus | Platyrrhachidae | |
| Helodesmus | Helodesmidae | |
| Hercodesmus | Hercodesmidae | Pyrg. |
| „ | Stylodesmidae | Pyrg. |
| Heterocookia | Platyrrhachidae | |
| Hiodesmus | ? | Schlss. |
| Hoplurorhachis | „ | |
| Hynidesmus | Hynidesmidae | Euryt. |
| Hypodesmus | Xyodesmidae | |
| Icosidesmus | Polydesmidae | Trchd. |
| „ | Strongylosomat. | |
| Ilodesmus | Platyrrhachidae | |
| Inodesmus | Comodesmidae | Euryt. |
| Isodesmus | Oxydesmidae | Schlss. |
| „ | Prepodesmidae | |
| Julidesmus | Polydesmidae | Strng |
| „ | Strongylosomat. | |
| Katantodesmus | — | Onisc. |
| Lachnodesmus | Oxydesmidae | |
| Lacnodesmus | „ | |
| Lamp(r)odesmus | Pterodesmidae | Crypt. |
| Leiodesmus | Chelodesmidae | |
| „ | Leiodesmidae | |
| Leptodesmus | Chelodesmidae | Lept. |
| „ | Polydesmidae | |
| Lepturodesmus | ? fam. inc. | Schlss. |
| Leucodesmus | Platyrrhachidae | |

[1]) Verbessere p. 1071 des Berichts f. 1897.

[2]) Den Leptodesm. einerseits, den Eurydesm. anderers. anschliessend.

[3]) Pachyurus näher verwandt.

| Gattung | Gezählt zur Familie | Stellung im System von Attems |
|---|---|---|
| Leurodesmus | Platyrrhachidae | |
| Levizonus | — | Sulc. |
| Lignydesmus | Oniscodesmidae | Onisc. |
| Lipodesmus | Prepodesmidae | Schlss. |
| Lophodesmus | Pyrgodesmidae | Pyrg. |
| „ | Stiodesmidae | |
| „ | Stylodesmidae | |
| Lyodesmus | Oxydesmidae | |
| Lyrodesmus | Prepodesmidae | |
| Marptodesmus | Gomphodesmid. | Euryd. |
| Mastigonodesm. | Polydesmidae | |
| Merodesmus | Gomphodesmidae | |
| Mestosoma | Strongylosomat. | |
| Mikroporus | „ | Anh. I. |
| Mimodesmus | Oxydesmidae | |
| Miodesmus | Platyrrhachidae | |
| Mniodesmus | Platyrrhachidae | |
| Modesmus | Comodesmidae | |
| Mocodesmus | Platyrrhachidae | |
| Mychodesmus | Gomphodesmus | |
| Myrmekia | — | Strng. |
| Myxodesmus | Stiodesmidae | Schlss. |
| Nanorrhachus | Platyrrhachidae | |
| Napodesmus | Stylodesmidae | |
| Nasodesmus | Polydesmidae | Sulc. |
| Neodesmus | Gomphodesmidae | |
| Neotrachydesmus | Strongylosomat. | |
| Nyssodesmus | „ | |
| Odontodesmus | Chelodesmidae | |
| „ | Platyrrhachidae | |
| Odontokrepis | — | Oxyd. |
| Odontopeltis | Polydesmidae | Lept. |
| Odontotropis | Chelodesmidae | Lept. |
| „ | Polydesmidae | |
| Oligodesmus | — | Strng. |
| Ologonosoma | Strongylosomat. | |
| Omodesmus | Gomphodesmidae | |
| Oncodesmus | Cyclodesmidae | |
| „ | Cyrtodesmidae | |
| Oniscodesmus | Oniscodesmidae | Onisc. |
| Ophidesmus | Strongylosomat. | |
| Ophrydesmus | Pterodesmidae | Crypt. |
| Opisthoporodesm. | — | — |
| Orodesmus | Oxydesmidae | Oxyd. |
| Orthodesmus | ? | Schlss. |
| Orthomorpha | Polydesmidae | Strng. |
| „ | Strongylosomat. | |
| Otodesmus | Otodesmidae | Crypt. |
| Oxydesmus | Oxydesmidae | Oxyd. |
| „ | Platyrrhachidae | |
| Pachydesmus | Xystodesmidae | Schlss. |
| Pachyurus | — | [1]) |
| Paradesmorhachis | Platyrrhachidae | |
| Paradoxosoma | Haplosomidae | Strng. |
| „ | Paradoxosomatidae | |
| „ | Strongylosomat. | |
| Parazodesmus | Platyrrhachidae | |
| Pelodesmus | Stylodesmidae | |
| Peridontodesmus | Polydesmidae | Euryt. |
| „ | Xyodesmidae | |
| Phobodesmus | Oxydesmidae | |
| Phractodesmus | Platyrrhachidae | |
| Phyodesmus | „ | |
| Plagiodesmus | Oxydesmidae | Oxyd. |
| Platydesmus | Platydesmidae | |
| Platyrhachis | Platyrrhachidae | |
| Platyrrhac(h)us | „ | O.-Ah. |
| Pleonaraius | — | Strng. |
| Plusiogonodesm. | Chytodesmidae | |
| Plusioporodesm. | ? fam. incert. | O.-Ah. |
| Pocodesmus | Pterodesmidae | Crypt. |
| Polydesmorrhachis | Platyrrhachidae | |
| Polydesmus | Polydesmidae | Eupol. |
| Polylepis | Platyrrhachidae | |
| Poratia | Haplosomidae. | Euryt. |
| „ | Otodesmidae | |
| Prepodesmus | Prepodesmidae | Schlss. |
| Priodesmus | Chelodesmidae | |
| Prionopeltis | Polydesmidae | Sulc. |

[1]) Euryurus näher verwandt.

| Gattung | Gezählt zur Familie | Stellung im System von Attems |
|---|---|---|
| Prionopeltis | Strongylosomat. | |
| Promestosoma | Strongylosomat. | |
| Prodesmus | Platyrrhachidae | |
| Pronodesmus | Stiodesmidae | Schlss. |
| Psammodesmus | Platyrrhachidae | |
| Pseudodesmus | Platydesmidae | |
| Pseudopolydesmus | — | Eupol. |
| Psochodesmus | Stiodesmidae | Crypt. |
| Psophodesmus | Platyrrhachidae | |
| Pterodesmus | Pterodesmidae | Crypt. |
| Pyrgodesmus | Cryptodesmidae | Pyrg. |
| „ | Pyrgodesmidae | |
| „ | Stylodesmidae | |
| Rhachidomorpha | Polydesmidae | Lept. |
| Rhachis | Polydesmidae | Anh. I. |
| Rhacodesmus | Chelodesmidae | |
| Rhododesmus | Oxydesmidae | |
| Rhyphodesmus | Platyrrhachidae | |
| Rhysodesmus | Xystodesmidae | Schlss. |
| Scaptodesmus | Xyodesmidae | |
| Schedoleiodesmus | Polydesmidae | |
| Schedypodesmus | ? fam. incert. | Euryt. |
| Scytodesmus | Oxydesmidae | Oxyd. |
| Scytonotus | Haplosomidae | [1]) |
| „ | Polydesmidae | |
| Scolodesmus | Strongylosomat. | |
| Scytodesmus | Oxydesmidae | Oxyd. |
| Serangodes | — | Strng. |
| Sigodesmus | Gomphodesmidae | |
| Sphaeriodesmus | Sphaeriodesmid. | Sphr. |
| Sphenodesmus | Gomphodesmidae | |
| Spilodesmus | Platyrrhachidae | |
| Stegodesmus | Stylodesmidae | |
| Stenodesmus | Polydesmidae | Anh. I. |
| „ | Xystodesmidae | |
| Stenonia | Polydesmidae | |
| Stenonioides | Platyrrhachidae | |
| Stercodesmus | ? | Schlss. |
| Stictodesmus | Chytodesmidae | Crypt. |
| Stiodesmus | Stiodesmidae | Pyrg. |
| „ | Stylodesmidae | |
| Strongylodesm. | Chelodesmidae | Anh. I. |
| „ | Polydesmidae | |
| Strongylomorpha | Strongylosomat. | |
| Strongylosoma | Polydesmidae | Strng. |
| Strongylosomum | Strongylosomat. | |
| Stylodesmus | Stylodesmidae | |
| Sulciferus | — | Sulc. |
| Tanydesmus | Pterodesmidae | Crypt. |
| Taphodesmus | Platyrrhachidae | |
| Tetracentrosternus | Polydesmidae | Strng. |
| „ | Strongylosomat. | |
| Tetrarthrosoma | Polydesmidae | |
| Thelydesmus | Comodesmidae | Euryt. |
| „ | Thelydesmidae | |
| Thymodesmus | Xyodesmidae | Oxyd. |
| Tirodesmus | Platyrrhachidae | Strng. |
| Trachelodesmus | Xyodesmidae | Trchd. |
| Trachelorhachis | Trachelorrhachid. | |
| Trachydesmus | Paradoxosomat. | Strng. |
| „ | Polydesmidae | |
| Trachynotus | Polydesmidae | |
| Trachysoma | Strongylosomat. | |
| Triarthrosoma | Polydesmidae | |
| Trichomorpha | Strongylosomat. | |
| „ | Chelodesmidae | |
| Trigonostylus | Cryptodesmidae | Onisc. |
| Trichopeltis | Cryptodesmidae | Crypt. |
| „ | Otodesmidae | |
| Trichopolydesm. | Polydesmidae | |
| Tridesmus | Chytodesmidae | |
| „ | Comodesmidae | |
| Trogodesmus | Polydesmidae | Strng. |
| „ | Strongylosomat. | |
| Tropidesmus | Campodesmidae | Schlss. |
| Tubercularium | — | Sulc. |
| Tycnodesmus | Gomphodesmidae | |
| Tycodesmus | Oxydesmidae | ? Euryd. |

[1]) An Trachelodesm. anschliessend.

| Gattung | Gezählt zur Familie | Stellung im System von Attems | Gattung | Gezählt zur Familie | Stellung im System von Attems |
|---|---|---|---|---|---|
| Tylodesmus | Prepodesmidae | Schlss. | Xerodesmus | Platyrrhachidae | |
| Tymbodesmus | Stylodesmidae | | Xyodesmus | Camodesmidae | Schlss. |
| Udodesmus | Stylodesmidae | Pyrg. | „ | Xyodesmidae | |
| Ulodesmus | Gomphodesmidae | | Xystodesmus | Xystodesmidae | Schlss |
| Urodesmus | Pyrgodesmidae | Pyrg. | Zephroniodesmus | Zephroniodesmidae | |
| „ | Cryptodesmidae | | | | |
| Xanthodesmus | Strongylosomat. | Strng. | Zodesmus | Platyrrhachidae | |

Gattungsschlüssel für 78 Gatt. d. Polydesmidae nach **Attems** (1):

Urodesmus Porat, Lophodesmus Poc., Pyrgodesmus Poc., Psochodesmus Cook, Stictodesmus Cook, Aporodesmus Poc., Chytodesmus Cook, Pocodesmus Cook, Cryptodesmus Peters, Cryptodesmoides Poc., Lignydesmus Cook, Detodesmus Cook, Katandodesmus n. g., Onicodesmus Gerv., Doratodesmus Cook, Cyrtodesmus Gerv., Oncodesmus Cook, Cyclodesmus H. et S., Cyphodesmus Peters, Sphaeriodesmus Peters, Trichopeltis Poc., Xyodesmus Cook, Xanthodesmus Cook, Stenodesmus Sauss, Biporodesmus n. g., Dodekaporus n. g., Comodesmus Cook, Strongylodesmus, Serangodes n. g., Pleonaraius n. g., Eurydesmus Sauss., Harmodesmus Cook, Fontaria Ger., Diaphorodesmus Silv., Rhachis, Polydesmus, Archipolydesmus n. g., Mikroporus n. g., Peridontodesmus Silv., Tuberculariumn. g., Poratia, Marptodesmus Cook, Julidesmus Silv., Myrmekia n. g., Trachydesmus Daday, Trogodesmus Poc., Strongylosoma Br., Anaulacodesmus n. g., Eudasypeltis Poc., Tetracentrosternus Poc., Orthomorpha Bollm., Centrodesmus Poc., Trachelodesmus Poc., Pseudopolydesmus n. g., Cordyloporus n. g., Sulciferus n. g., Centrogaster n. g., Rhachidomorpha, Acutangulus n. g., Leptodesmus Att., Odontokrepis n. g., Orodesmus Cook, Oxydesmus H. et S., Euryurus, Pachyurus H. et S., Scytodesmus Cook, Platyrrhacus Koch, Brachydesmus Heller, Hynidesmus Cook, Batodesmus Cook, Icosidesmus H. et S., Haplosoma Verh., Oligodesmus n. g., Scytonotus, Paradoxosoma Daday, Bacillidesmus n. g., Campodesmus Cook, Tropidesmus Cook.

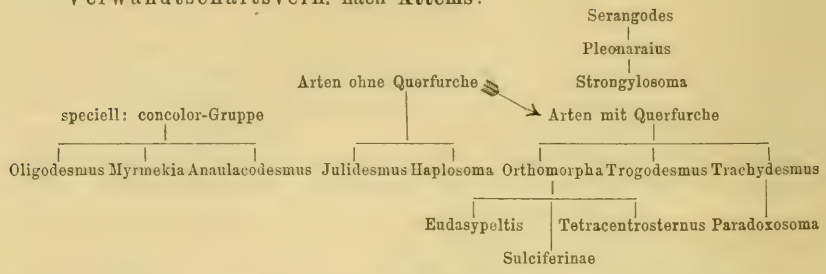
### *Strongylosominae.*

Strongylosomidae. Die Art der Porenvertheil. bietet bei dies. u. den weit entfernten Eurydesmidae ein. interess. Beweis f. d. Entw. ein. Merkmal. in einer bestimmt. Richtung in zwei ganz von einand. unabhängigen Gattungsreihen.

| | Porenformel | Die Poren fehlen auf Segment | |
|---|---|---|---|
| Strongylosomidae. | | | Eurydesmidae. |
| Serangodes | 5., 7.—19. | 6. | |
| Pleonarius | 5., 7., 9.—19. | 6., 8. | Eury-, Harmodesm. |
| | 5., 7., 9., 10., 12.—19. | 6., 8., 11. | Dodekaporus |
| Strongylosoma etc. | 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15.—19. | 6., 8., 11., 14. | Marptodesmus |

Strongylosominae. **Attems** (1) p. 271 sq.

Verwandtschaftsverh. nach **Attems**:




*Achistodesmus* n. g. Strongylosomatidarum **Pocock**, Willey's Zoolog. Results I p. 69, *maculifer* p. 69 Taf. VI Fig. 4—4c (New Britain).

*Acrochordum* n. g. (nahe verw. m. Trachysoma, beiden gemeinschaftl. die eigenthüml. gewölbte Kopfform, die kurz. dickkeul. Ant., eigenthüml. Form der Hüften der hint. Kopulationsfüsse, sehr geringe Körpergrösse. — Während bei Tr. die Hüft. d. hint. Cop.-Füsse noch 2 wohl entw. Gl. trag., die etw. klein. als die entspr. eines norm. (7 gl.) Laufb., sitzt b. A. nur das Rudim. eines Gl. auf. — Tr. ist blind u. hat 30 Rumpfsgm., A. dag. 3 Ocell. und 28 R.) **Attems** (2) p. 305—6 u. 308—9. — *flagellatum* p. 306—8 Abb. Taf. 15 Fig. 26—33 (Dobrava bei Rann, Steiermark; Cirnitz bei Rann (Krain).

*Anaulacodesmus* n. g. (Bestimm. d. Gatt. cf. folg. Ber.) **Attems** (1) p. 320. — *levissimus* p. 320 ♂♀ Taf. IV Fig. 72 (S.-Am.: Valdivia).

Atractosoma *condylocoxa* (♀ in der Gestalt bereits bek. Sp., wie elaphron und triaina ähnl., so dass eine sichere Untersch schwer ist, die sek. Geschlechtschar. d. ♂ machen sie leicht kenntl.) **Attems** (2) p. 312—3 Taf. 15 Fig. 34—37 (Ivauščica u. Zelesnica bei Warasdin, Dobrava bei Rann in Steiermarck). — *phyllophagum* (im Habitus an bohemicum u. Verw. erinn.) p. 313—5 Taf. 15 Fig. 38—42 (St. Gotthard in Ungarn, ganz nahe an steir. Grenz.).

Atropisoma *horvathi* **Silvestri**, Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 207 Fig. 9—12 (Erima). — *insulare* p. 207 Fig. 13—14 (Tamara Isl.).

Eudasypeltis Pocock (verw. m. Strongylosoma, cf. folg. Ber.) **Attems** (1) p. 340. — Die beid. Sp.:

Klein, 14,5 mm l. Vorder. Hälfte jedes porentrag. Kieles nur durch 2—3 Zähnch. repräsentirt. Hint. Hälfte ders. subquadr., tuberkelförm. pusillus Poc.

Grösserer ca 24 mm lang. Seitenrand d. Kiele gerade, m. 4—5 schwach. Zähn. setosus Poc.

pusillus Poc. p. 340. Uebersetz. der Besch. (Tenass.: Pla-po auf d. Monte Mooleyit). — setosus Poc. p. 341 ♂ (Orig.-Beschr.) (Mergui, Owen's Isl.).

Habrodesmus Cook (fällt wohl m. Orthomorpha zusamm. Widerspr. in C.'s Tab.: „carinae inconspicuous" u. „car. of all sgms. distinct"). **Attems** (1) p. 340. — Hierher aculeatus (Peters), Hartmanni (Peters), lactus Cook, Massai Cook. — Ohne Diagnosen.

Haplosoma Verh. **Attems** (1) p. 324. — Bestät. d. Verh. Beschr. — Die Einfachheit der Cop.-Füsse, auf welche Verh. b. dies. Gatt. so grosses Gewicht

legt, findet sich aber auch noch bei and. Gatt. — Strubellii Verh. (auffall. Beborst. d. Körpers) p. 325 (Tropfstein-Höhle („lian ikan") von Amboina. — Cueva de Antipolo od. Cueva de Talbae; Grotte auf Luzon).

Julidesmus Silv. **Attems** (1) p. 323. — typicus Silv. p. 323 (Yungas: Coroico Chulumani, 1600 m). — Wiederg. der Gatt.- u. Sp.-Beschr.

*Myrmekia* n. g. (Bestimm. d. Gatt. cf. folg. Ber.) **Attems** (1) p. 321. — *Karykina* p. 321 ♂ Taf. IV Fig. 73—75 (Valparaiso, Vina del mar).

*Oligodesmus* n. g. (Bestimm. d. Gatt. cf. folg. Ber. — Von d. ebenf. Strongylosomaart. Haplosoma m. 19 Sgm. untersch. durch Fehl. d. 2-gliedr., dichtgestellt. Borst. auf d. Oberfl. u. der Saftlöcher auf d. 18. Sgm.) **Attems** (1) p. 322. — *nitidus* p. 323 Taf. III Fig. 69—71 (Valparaiso).

Orthomorpha Bollm. **Attems** (1) p. 325. Charakt. Uebersichtstab. üb. d. Sp. p. 326—8:

albonana Ltz., asperum Koch, bisulcata, cingulata Attems, herpusa n. sp., vinosa Poc., coxisternis Poc., aculeata Peters, Hartmanni Peters, longipes Att., cruciferum Poc., pardalis Poc., Comotti, bivittata, miranda, melanopleuris, bistriata, Karschii, mikrotropis, thysanopus, roseipes, silvestris Poc., Doriae Poc., minlana Poc., atrorosea Poc., conspicua Poc., Weberi Poc., Oatesii Poc., fuscocollaris Poc., Gestri Poc., insularis, clivicola, monticola, palonensis Poc., flavicoxis Poc., semicarnea Poc., carnea Poc., subnigra Poc., subflava Poc., aphanes n. sp., nigricornis Poc., vicaria, pekuensis Karsch, gracilis Koch, endeusa n. sp., pilifera Poc. und pygmaea Poc.

aspera L. Koch, Wiederg. der Originalbeschr. p. 328 (Brinsbane). — *cingulata* p. 329 ♂ Taf. IV Fig. 84 (Japan). — *herpusa* p. 329 ♀ (Java, Tangergebiet Ost-Java). — aculeata Peters p. 330, wesentl. aus P.'s Beschr. (Mossambique). — Hartmanni Peters p. 330, P.'s Beschr. (Sennar). — Cook stellt dies. Sp. in seine unnötig. Gatt. Habrodesmus (hinterst. Ventralpl. trag. konisch. Dornen). — ? Massai Cook (Massailand). — longipes Attems p. 331 Taf. IV Fig. 87, 88 (Quilimani, Afr.), — crucifera Poc. p. 331 ♀ (King Island). — atrorosea Poc. p. 332 ♂♀ Taf. IV Fig. 91 (Java Buitenzorg, Tjibodas). — Karschi (Poc.) p. 333 ♂♀ (King Isl., Sullivan Isl.) nach P.'s Beschr. — *mikrotropis* p. 333 ♀ (Pandera, Ceylon). — thysanopus (Cook & Collins) p. 334 ♂♀ (Congo). — roseipes Poc. p. 334 ♀ Taf IV Fig. 86 (Chusan Isl.). — *aphanes* p. 335 Taf. IV Fig. 92 (Bindjei Estate, Deli, Ost-Sumatra). — coarctata (Sauss.) p. 335 Taf. IV Fig. 85 (zahlr. Fundorte in Ind., Malay. Ins.; Jamaika, Cayenne). — pekuensis (Karsch) p. 336 Taf. IV Fig. 81, 82 (Peking). — *endeusa* p. 337 ♀ (Tientsin). — gracilis (C. Koch) p. 337, Latz.'s Beschr. Taf. IV Fig. 89, 90 (weit verbreitetst. Sp. unt. all. Polyd.).

Ausserdem sind folg. Sp. genau beschr.: Die Pocock'schen Sp.: bistriata, bisulcata, bivittata, carnea, clivicola, comotti, conspicua; coxisternis, Doriae; festae Silv., festiva Bröl., flavicornis (Poc.), flavocarinata (Dad.), die Poc.'sch. fuscocollaris, Gestri, insularis, melanopleuris, minhlana, miranda, monticola, nigricornis (Poc.), Oatesi, palonensis, pardalis, Paviei Bröl., die Sp. pilifera (Poc.), pygmaea (Poc.), semicarnea (Poc.), silvestris Poc., subflava (Poc.), subniger (Poc.), variegata Brölem., vinosa (Poc.) u. Weberi (Poc.). — Mangelh. Beschr.: dasys

Bollm., dubia (L. Koch), Gervaisii Lucas (nach Poc. auch Syn. m. Petersii Koch u. Karsch), impressa (Le Guillou), Loriae Silv., Petersi L. Koch, poeyi Bollm.

Paradoxosoma Daday. **Attems** (1) p. 344. — Dad.'s Diagnose. — Aus d. Diagn. d. Fam. Paradoxosomatidae ist noch zu ergänzen: Körper mässig verläng. Abd. längl., etwas keulig verdickt, 2. u. 3. Glied die grössten, Saftlöcher auf d. 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15.—18. Sgm., alle od. wenigst. die vorderst. Sgm. m. Pleuralkiel. ♀ m. 29, ♂ m. 28 Beinp. Anals. m. mehr od. wenig. spitz. Schwänzchen. — granulatum Dad. p. 344 Taf. III Fig. 63, 64. Diagn. Dad. (Corfu, Patras).

*Pleonaraius* n. g. (Bestimm. d. Gatt. cf. folg. Ber. Gestalt ebenfalls Strongylosoma-artig, ohne Querfurche. Poren auf Sgm. 5, 7, 9—19, S.-Am.) **Attems** (1) p. 274. — *pachyskeles* p. 274 ♂♀ Taf. III Fig. 65—68 (Chile: Tumbes). — Vorläufer v. Strongylosoma.

Protochordeuma ist unberechtigt. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 307.

Pseudoclis siehe **Attems** (2).

*Serangodes* n. g. (Bestimm. d. Gatt. cf. folg. Ber. Gestalt ganz Strongylosoma-artig. Metazoniten glatt, ohne Querfurche. Poren auf Sgm. 5, 7—19, Neuseeland). **Attems** (1) p. 273. — *strongylosomoides* p. 273 ♀ (Neuseeland, auf morsch. Holz). — Vorläufer v. Strongylosoma.

Scolodesmus Cook (fällt wohl m. Strongylosoma zus.) **Attems** (1) p. 320. — gral-lator Cook ohne Beschr. (Liberia).

Strongylosoma Brandt. **Attems** (1) p. 275—320. — Litt., Charakt., Verbr. d. Sp. Uebersichtstab. p. 280—282.

Uebersicht über die Sp.: albonanum, hirsutum, semoni, mesorphinum, sagittarium, levisetum, mesoxanthum, myrmekurum, gastrotrichum, signatum, coniferum, concolor, enkrates, areatum, ecarinatum, paraguayense, robustum, Guerinii, Swinhoei, scutigerinum, cingalense, skinneri, transversetaeniatum, erromenon, subalbum, alampes, vittatum, Holstii, iadrense, contortipes, Kükenthali, italicum, eurygaster, rubripes, Bataviae, hetairon, patrioticum, nodulosum, pallipes, ocellatum, Novarrae, kalliston, innotatum, lenkoranum, persicum, syriacum, kordylamythrum, parvulum, drepanephorum, pulvillatum u. physkon.

concolor Gerv. p. 283 ♂♀ Taf. II Fig. 46 (Valdivia Putabla) — *enkrates* p. 284 ♂♀ Taf. II Fig. 44 (Chile: Corral). — *areatum* p. 285 ♂ Taf. II Fig. 29–31 (Chile: Corral). — paraguayense Silv. p. 285 ♂♀ Taf. II Fig. 41—43 (Paraguay). — *mesoxanthum* p. 286 ♂♀ Taf. I Fig. 20, 20a; Taf. II Fig. 32, 33 (Brasilien: Blumenau in St. Catharina). — *mesorphium* (auffall. das Verhältn. d. Farb. zu mesox., was bei letzt. gelb ist hier braun u. umgekehrt) p. 287 ♂♀ Taf. I Fig. 4, 5, Taf. III Fig. 54 (Brasil.: St. Catharina). — *myrmekurum* p. 289 ♂♀ Taf. I Fig. 16, Taf. II Fig. 45 (Bras.: Blumenau, St. Catharina). — *levisetum* p. 289 ♂♀ Taf. II Fig. 27, 28; Taf. III Fig. 59 (Blumenau in St. Cath.). — *coniferum* p. 290 ♂ Taf. I Fig. 24 (Blumenau, St. Cath.). — lugubre (Silv.). Wiedergabe d. Beschr. p. 291. — *vittatum* p. 291 ♂♀ Taf. II Fig. 39 (Paraguay). — *ecarinatum* p. 292 ♂♀ Taf. I Fig. 17 (Valdivia Estancilla; Corral). — *robustum* p. 292 ♂♀ Taf. I Fig. 1—3 (Valparaiso Gärten, Quilqué, Centralchile; Quilqué). — *pulvillatum* p. 293 ♂♀ Taf. I Fig. 8, 9 (Paraguay). — *drepanephoron* p. 294 ♂ Taf. I Fig. 15, II Fig. 37, III Fig. 55 (Santos). — *parvulum* p. 294 ♂♀

Taf. I Fig. 21 (Buenos Ayres). — *kalliston* p. 295 ♂♀ Taf. III Fig. 51, 52 (Rio Grande do Sul, San Cruz) — simplex Humb. Beschr. p. 296 — Skinneri Humb. Beschr. p. 296. — cingalense Humb. p. 296. — subalbum Poc. p. 297. — *alampes* p. 297 ♀ (Java). — Bataviae Humb. et Sauss. Taf. I Fig. 6, 7; Taf. II Fig. 40 ♂ (Calcutta). — *patrioticum* p. 300 ♂♀ Taf. I Fig. 12, 13 (Japan). — signatum Attems p. 301 Taf. III Fig. 49 (Soah Konnorah). — Kükenthali Attems p. 301 ♂♀ Taf. III Fig. 48 (Borneo, Celebes, Minehassa). — hetairon Attems (Untersch. v. nodulosum Att.) p. 302 ♀ (Celebes, Minehassa). — nodulosum Attems p. 302 ♀ (Borneo). — Holstii Poc. p. 303 ♂♀ Taf. III Fig. 60 (Great Loo-Choo). — *eurygaster* p. 303 ♂♀ Taf. I Fig. 22, Taf. II Fig. 38 (Wladiwostock). — Swinhoei Poc. ♀ p. 304 Beschr. — Nadari Brölem. p. 304 ♀ Ausz. aus Beschr. — rubripes L. Koch p. 305 Taf. III Fig. 58 (Auckland, Neuseeland). — transversetaeniatum L. Koch p. 306 ♂ Taf. I Fig. 18, 19 (Brisbane, Austral.). — Semoni Attems durch auff. Färb. kenntl.) p. 307 ♀ (Burnett Distr., Queensl., Austral.). — innotatum Karsch p. 304 (Adelaide). — sagittarium Karsch Wiederg. d. Beschr. p. 307. — albonanum (Latzel) p. 307 (St. Georger Kirchhof in Hamburg; Marais de la Ferté Milon). — pallipes (Oliv.) p. 308 Taf. III Fig. 50, 71. Syn. Beschr. Pull. I unbek. (Oesterreich-Ungarn, Serb., Russ.-Pol., Preuss.-Schles., Ital., S. Frankr.). — italicum Latz. p. 310 ♂♀ Taf. X Fig. 248—251 (Paris, Lombard., Schweiz. Sicil., Tunis, Dalmat., Panormo, Palermo). — iadrense Pregl. Beschr. n. Latzel p. 311 Taf. II Fig. 47 (Zara). — Bertkaui Verh. p. 311. Untersch. v. iadr. — *kordylamythrum* p. 312 ♂♀ (W. Kaukasus, Abchasien; Lenkoran). — syriacum Humb. et Sauss. p. 312 Taf. I Fig. 10 Taf. II Fig. 36 (Jerus., Syr., Cypern). — persicum Humb. et Sauss. p. 313 ♂♀ Taf. I Fig. 11 (Pers.). — *Lenkoranum* p. 314 ♂ Taf. II Fig. 25, 26 (Kaukasus: Lenkoran). — Guerinii (Gerv.) p. 314 ♂♀ Taf. III Fig. 56, 57 (weit verbr.). — Guer. var. atlantica Brölem. p. 315 ♂♀ (El Cantara, Constantine). — Guer. var. capensis Porat p. 315 (Capst.). — *physkon* p. 315 ♂♀ Taf. II Fig. 34 (W.-Afr.: Sierra Leone). — *erromenon* p. 316 ♀ (Fundort?).

Subg. Cylindrodesmus Poc. P.'s Diagn. p. 317. — Hauptmerkm.: gänzl. Fehl. d. Kiele. Dies Merkm. als gener. Untersch. ungeeignet. — hirsutum Poc. p. 317 (in flying fish cove).

Folg. Strongylosoma-Sp. werd. nur erwähnt u. mit den betreff. Untersch.-Merkmal. d. Autors versehen: Camerani Silv. p. 317 (Chaco) — elegans Silv. p. 318 (Neu-Holl.: Gayudah). — fasciatum Silv. p. 318 (Nova Guin.: Hughibagu, Moroka, 1300 m) — filum Silv. p. 318 (Sumatra, Si Rambé). — hirtellum Silv. p. 318 (Sum.: Si Rambé). — luxuriosum Silv. p. 318 (Nova Guinea: Sorong). — maculatum Silv. p. 318 (Nova Guin.: Moroka, 1500 m). — Modiglianii Silv. p. 318 (Sum.: Si Rambé). — nanum Silv. p. 318 (Engano: Bua-bua). — neglectum Silv. p. 318 (Seiva, Hoghoghi). — niasense Silv. p. 318 (Nias: Lelemboli, Gunung Sitoli, Barrolovalani, Hili Zabobo). — pseudomorphum Silv. p. 319 (Paraguay centr.). — trifasciatum Silv.

Die Beschr. folg. Sp. sind ganz ungenügend: albipes Silv., Balzanii Silv., Borellii Silv., dentatum Silv., derelictum Silv., elongatum Silv., eruca Wood,

glabrum Peters, inerme Silv., infaustum Silv., insulare (Silv.), japonicum Peters, laetum (Silv.), longipes Silv., luctuosum (Silv.), luzoniense Peters, montanum Silv., ocnologum Silv., Salvadorii Silv., sanctum Silv., sanguineum Silv., simillimum Silv., transversefasciatum (Silv.), trilineata Newport, vermicularis Peters und versicolor Silv.

Attems blieben unbek. die 3 Sp. Pocock's (Journ. Bomb. Soc. VII, 1892): Greeni, Jerdoni u. Phipsoni.

erosum Bröl. (treff. Vergl. der Metazonitenskulptur m. einem von Säure zerfress. Kalkstein) dürfte ein Trachydesmus Simoni sein. **Attems** (1) p. 343. — Stellung siehe Trachydesmus.

Tetracentrosternus Poc. (verw. m. Strongylosoma u. Orthomorpha) **Attems** (1) p. 341, Charakt. — subspinosus Poc. p. 342 (Birma: Puepoli, Bia-po).

Trachydesmus Daday, Charakt. **Attems** (1) p. 342. — Simoni Daday p. 342 ♂♀ Taf. III Fig. 62 (Fiume, Pridworje, Süddalmat., Corfu, Cattaro, Trebinje, Herzegowina). — In dies. Gatt. auch wohl Strongylosoma erosum Brölem. zu stellen, p. 343 Beschr. (Mont Ivan an d. bosn.-herzeg. Grenze). — inferus (Verh.) p. 344 (Wolfshöhle bei Trebinje).

Trachysominae siehe **Attems** (2) p. 309.

Trogodesmus Pocock **Attems** (1) p. 323. — 3 Sp. aus Birma. Pocock's Uebersichtstab. üb. d. 3 Sp. wiedergegeb.: bicolor, nigrescens u. vittatus.

Xanthodesmus Cook **Attems** (1) p. 344. — Aus Cook's Angab. geht nur hervor, dass die Poren auch auf d. 5. Sgm. fehlen u. dass das ♂ des Fortsatzes auf d. Ventralpl. d. 4. Beinp., die ganz unverändert ist, entbehrt. — abyssinicus Cook p. 344 (Abessyn.).

### *Sulciferinae.*

Sulciferinae. Charakt., Verbreit. etc. **Attems** (1) p. 345. — Hierher d. Gatt. Sulciferus (m. d. Unterg. Anoplodesmus, Levizonus, Prionopeltis) Tuberculariun, Nasodesmus, Centrodesmus, Cordyloporus u. ? Cookia).

Anoplodesmus Poc. **Attems** (1) p. 347. — Uebers. über die Sp.:
spectabilis, luctuosus, dyscheres, anthracinus, pinguis, obesus, Layardi, sabulosus.

spectabilis (Karsch) p. 347 (Java, Ceylon). — luctuosus (Peters) p. 348 ♂ Taf. V Fig. 106 (Ceylon, Rambodde; S. Tenass.). — *dyscheres* p. 349 ♂♀ Taf. V Fig. 102 (Bindjey-Estate, Deli, Ost-Sumatr.). — anthracinus Poc. (die Farbe erinn. an d. v. Paradesmus pekuensis) p. 349 ♂♀ Taf. V Fig. 113, 114 (Rangoon). — pinguis Poc. p. 350 (Rangoon, Palan in Pegu). — obesus Poc. p. 350 (Meteleo, Carin Mountains). — tanjoricus Poc. p. 350 (Tanjore, Ind.). — inornatus (Humb.) p. 350. H.'s Beschr. wiederg. (Peradenia). — (?) Layardi (Humb.). H.'s Beschr. (Peradenia b. Kandy). — *sabulosus* p. 351 ♀ (Ceylon, Kandy).

Cookia Silv. nach **Attems** (1) p. 361 wohl in d. Nähe v. Tubercularium zu stellen. — novator Silv. p. 361 ♂ (Tunis: Baboneh).

*Cordyloporus* n. g. (Charakt. d. Gatt. cf. folg. Ber.) **Attems** (1) p. 363. – West-Afr. Uebers. üb. d. Sp.:
alternatus, liberiensis, serratus, sulcatus, ornatus, Mechowi.

*serratus* p. 364 ♀ (Cape Mount, W.-Afr.). — *sulcatus* p. 364 ♂ (Fundort?). — Mechowi (Karsch) p. 365 ♂♀ Taf. 108—110. Warum hat Karsch dies. Sp. zu Rhachidomorpha gestellt? (Quango). — Aubryi (Lucas) p. 366 ♂♀ Taf. V Fig. 116—119 (Guinea, Adah Foa, Togo-Gebiet, Misa-Höhe). Aubr. *var. Martinseni* (etw. klein. als typ., das Rosenrot auf d. porentragend. Segm. weiter ausgedehnt) p. 367 (Gross-Popo). — alternatus (Karsch) p. 367 ♂ Taf. V Fig. 105 (West-Afr.: Chinchoxo). — liberiensis (Peters) p. 368 ♂♀ Taf. V Fig. 107 (Liberia).

*Levizonus* subg. n. von Sulciferus. Charakt., **Attems** (1) p. 351. — *thaumasius* p. 352 ♂♀ Taf. V Fig. 112 (Wladiwostock).

*Nasodesmus* (Cook) n. g. (Cook 1896 f. Polyd. cognatus Humb., ohne Diagnose) **Attems** (1) p. 362. — Type: P. cognatus (Humb.) p. 362 (Paradenia b. Kandy, Pundel-Oya-Thal).

Prionopeltis subg. von Sulciferus. **Attems** (1) p. 352. — Umfasst alle Sp., bei denen die Hinterecken der Kiele schon v. 2. Sgm. an spitz und zahnartig sind. Metazoniten nur selten ganz glatt, meist granulirt od. wenigst. mit einer Querreihe v. Tuberkeln längs d. Hrandes. Heimat: Indien sammt Ceylon u. Sunda-Ins., Neuseeland. — Uebers. über die Sp. p. 353:

fasciatus, Thwaitesii, Haasti, Saussurei, flaviventer, tenuipes, taurinus, planatus, cervinus, Kelaarti, xanthotrichus.

*fasciatus* p. 353 ♂♀ Taf. V Fig. 120, 121 (Borneo, Bendjermasin, S. O. Born.). Haastii (Humb. et Sauss.) p. 354 (Auckland, Waikato River, Neuseeland). — Thwaitesii (Humb.) p. 354 (Paradenia). — Saussurei (Humb.) p. 354 ♂♀ Taf. V Fig. 103, 104 (Ceylon: Paradenia). — *flaviventer* p. 355 Taf. V Fig. 111 (Java: Preanger). — *tenuipes* p. 356 Taf. V Fig. 101 (Java). — taurinus Poc. p. 357 (Rangoon, Pegu). — planatus Poc. p. 357 (Great Cocos Isl. Andam.). — cervinus Poc. p. 357 (Malewoon, S. Tenasserim). — sp. (Beaumontii Le Guillou?) p. 357 (Java). — Kelaarti (Humb.) p. 358 ♂♀ Taf. V Fig. 99, 100 (Pandera, Ceylon, Peradenia, Trinkomalie, Madras). — *xanthotrichus* p. 359 ♂♀ Taf. V Fig. 115 (Ceylon; Kandy; Mauritius b. Port Louis).

*Sulciferus* n. g. (= Anoplod. Poc. + Prionopeltis Poc. + Levizonus Att.) (Charakt. cf. folg. Ber.). — Heimat: Indien, Ceylon, Birma, Sunda-Ins.; nur 1 Sp. in Wladiwostock. Charakt., Bemerk. u. s. w. **Attems** (1) p. 346—7. — siehe d. einz. Untergatt.

*Tuberculariun* n. g. (Charakt. siehe folg. Ber.) (Charakter. f. dies. Gatt. die eigenthüml. stark ausgeprägte Granulation des Rückens u. die Zähnelung aller Kielränder, in Körpergestalt täuschend ähnl. an Odontopeltis od. Prionopeltis erinn. — Vielleicht ein Abkömml. d. letzt.) **Attems** (1) p. 360. — *odontopezum* p. 360 ♂ Taf. VII Fig. 158—161 (Nossibé).

### *Leptodesminae.*

Leptodesminae. Charakt., **Attems** (1) p. 369 sq. — Hierher die Gatt.: Leptodesmus (m. d. Unterg. Leptodesmus u. Odontopeltis), Acutangulus, Centrogaster, Rhachidomorpha. — Verbreit. S.-Amer., C.-Amer., Antillen. 2 Sp. im Mittelmeergebiet.

Acutangulus denkt sich **Attems** v. Leptod.-Sp. aus d. Gruppe vermiformis, aztecus u. s. w. entstanden, ganz. Habitus b. flücht. Betracht. Strongylosoma-artig, doch liegt der Kiel des 2. Sgms. in ein. Höhe m. d. übrig. u. zeigen die Metazoniten an ihr. Hrande kleine Körnchen, was beides b. Strong. nie vorkommt. Halsschild nicht Strong.-artig.

Centrogaster (ausgez. durch die Breite u. Bedorn. seiner Ventralpl., Lage d. Por. ventral v. d. Seitenrandlinie u. s. w.) dürfte v. Odontopeltis und zwar gracilipes- od. Eimeri-ähnl. Sp. herzuleiten sein. Rhachidomorpha scheint in Beziehung auf seine Kiele nur eine Weiterbildung von Odontopeltis zu sein.

*Acutangulus* n. g. (Charakt. siehe folg. Ber.) **Attems** (1) p. 408. — coccineus Humb. et Sauss. p. 409 (Mexico, Orizaba).

Centrodesmus Poc. **Attems** (1) p. 362. — A. würde dies. Gatt. als syn. zu Rhachidomorpha stellen, wenn nicht ein Untersch. in der Zahl d. Saftlöcher angegeben würde u. dazu die eine nicht ausschl. südamer., die and. sumatranisch wäre. — typicus Poc. p. 363 (Sumatra). — discrepans Silv. (aus Beschr. kein fassb. Untersch. v. typ.) p. 363 (Sumatra, Si-Rambé).

*Centrogaster* n. g. (nahe verw. m. Odontop. Poc. und Leptod. Sauss. — Charakt. siehe folg. Ber.) **Attems** (1) p. 409. — sanctus (Karsch) p. 409 (St. Martha).

Leptodesmus (m. 2 Untergatt. Leptod. u. Odontopeltis) Charakt., Verbr. u. s. w. **Attems** (1) p. 369—373. Gruppierung d. Sp. p. 373:

1. Metazoniten nicht glatt, sondern lederartig gerunzelt od. dicht granuliert.
   a. Ausserdem m. 3 Querreihen grösserer Beulen. Goudoti, sculptus, chloropus.
   b. Ebenfalls 3 Querreih. gröss. Körnchen vorh., als die übr. feine Granulation. Die Poren auf einer schwach abges. eiförm. Beule. carinovatus.
   c. Hintereckszahn d. Kiele m. Nebenzähnchen. serridens.
   d. Metazoniten dicht u. fein längsgerunzelt, die Poren liegen mehr auf d. Obseite d. Kiele in d. Mitt. des breit. flach. Seitenrandwulstes. carneus, centropus, acanthurus (Frauenfeldianus?).
   e. Die Metazon. sind wie bei d, die Oeffn. d. Saftlöcher dag. ganz seitlich. biconicus.

Einen Uebergang zw. Gruppe d, e u. den folg. bildet nudipes, bei d. die Saftlöch. wie bei d liegen, der aber glatte, wenn auch glanzlose Metazonit. hat.

2. Metaz. ganz glatt u. glänzend.
   a. Ventralpl. m. 4 kürz. od. läng. Tuberkeln oder Dornen. dilatatus, codicillus.
   b. Die Poren liegen auf ein. scharf abgesetzt. eiförm. Beule. decolor, bogotensis, tuberculiporus, Bohlsi, vermiformis.
   c. Die Kiele sind mehr dreieckig. Nattereri, aculeatus, decoratus.
   d. Seitenr. d. K. deutl. v. Vrand getrennt, resp. beide in ein. (nahezu) recht. Winkel zu einander. Seitenrand nämlich, wenn auch convex, doch im ganz. parallel m. d. Längsachse d. Körpers.
      α. Kleinere, einfärb. Arten. Couloni, pulvillatus, subterraneus, intaminatus, Zelebori, Sallei, aztecus, Orizabae, intermedius, Sumichrasti, vestitus, cyprius.

β. Grössere Arten, ein gelb. Hintersaum od. Fleck d. Metazoniten sticht lebh. von d. übr. kastanienbr. Farbe ab.
parallelus, angustatus, validus.

Uebers. über die Sp. p. 373—5:

dilatatus Br., codicillus Karsch, decolor H. et S., bogotensis (Pet.), tuberculiporus n. sp., Bohlsi n. sp., vermiformis H. et S., Couloni H. et S., aculeatus n. sp., decoratus Att., Nattereri H. et S., nudipes n. sp., pulvillatus n. sp., vestitus H. et S., cyprius H. et S., angustatus n. sp., validus n. sp., parallelus n. sp., subterraneus H. et S., intaminatus Karsch, carinovatus n. sp., biconicus n. sp., centropus n. sp., carneus H. et S., acanthurus H. et S., frauenfeldianus H. et S., sculptus Pet., chloropus Pet. und Goudoti Gerv.

Goudoti (Gerv.) p. 375 ♂♀ Taf. VI Fig. 125, 126 (Puerto Cabello, Venezuela, Baranquilla). — sculptus (Peters) p. 375. P.'s Orig. Beschr. (Bogotá). — chloropus (Peters). P.'s Orig. Beschr. p. 375 (Bogotá). — *carinovatus* p. 376 ♂ Taf. VI Fig. 127—129, Taf. VII Fig. 154 (Manaos, Amazonenstr.). — serridens (Peters) p. 377. P.'s Orig. Beschr. (Bogotá). — carneus Sauss. p. 377 (Bras.: Rio de Janeiro, Bahia). — centropus p. 378 ♂ Taf. VI Fig. 122, 123 (Bras.: St. Catharina). — acanthurus (Peters) p. 378. Beschr. P.'s nebst Ergänz. (♀) d. Attems. (Veragua; Venezuela). — Frauenfeldianus (Humb. et Sauss.) p. 379 (Neu-Granada). — *biconicus* (habituell d. carneus, acanthurus u. s. w. sehr ähnl., doch versch. dadurch, dass die Poren ganz seitl. liegen und die Randverdickung dementspr. sehr klein u. schmal ist) p. 379 ♀ (Rio de Janeiro, Berg Corcorado). — *nudipes* p. 380 ♂ Taf. VII Fig. 148 (Paraguay). — dilatatus (Brandt) p. 381 Taf. VII Fig. 136, 137 (Sierra Geral). — codicillus Karsch p. 382 ♂♀ Taf. VI p. 140, 141, Taf. VII Fig. 155 (Paraguay). — decolor Humb. et Sauss. p. 383 (Brasil.). — bogotensis Peters p. 384 Taf. VII Fig. 149, 150 (Bogota). — *tuberculiporus* p. 384 ♂ Taf. VI Fig. 124 (Bahia?). — *Bohlsi* p. 385 ♂♀ Taf. VI Fig. 144, Taf. VII Fig. 156 (Paraguay, San Bernardino). — *vermiformis* Sauss. p. 386 ♂ (Venez.: Porto Cabello). — *aculeatus* p. 386 ♀ (Fundort: ? S.-Amer.). — decoratus Peters p. 386 Taf. VI Fig. 145 (Carácas). — Nattereri (Humb. et Sauss.) p. 387 (Brasil.). — intaminatus Karsch p. 387 Taf. VI Fig. 135 (Sissions Stat., Nord-Calif., Calif.). — Sallei Sauss. p. 388 ♂ (v. 19 Sgm.) (Antillen, Dallas Texas). — Zelebori (Humb. & Sauss.) (Untersch. v. Nattereri) p. 389 (Rio de Janeiro). — Orizabae (Humb. et Sauss.) (Untersch. v. aztecus) p. 389 ♀ (Mexico bei Orizaba, östl. Cordill.). — intermedius (Humb. et Sauss.) (eine Zwischenform zw. Oriz. u. Sumichrasti, näher d. letzt.) p. 389 (Mex., Oriz.). — Sumichrasti (Humb. et Sauss.) (char. durch die breit. lamellenf. rechteck. Kiele, m. abgerund. Winkeln, an Euryurus erinn.) p. 390 ♂♀ (Mex., östl. Cordill., Orizaba). — aztecus (Sauss.) p. 390 ♂♀ (Mex., Puebla, Pic d'Orizaba, Vulcan v. Tuxtla). — Couloni (Humb. et Sauss.) (Untersch. v. Sallei) p. 390 ♂♀ (Cuba). — subterraneus (Sauss.) p. 391 (Cuba: Grotte v. Cotilla, im Guano der Fledermäuse). — *pulvillatus* p. 391 Taf. VI Fig. 132, 133 (San Paolo di Olivenza). — *angustatus* p. 392 ♂♀ Taf VI Fig. 143 (Bolivia, Tipuani). — *parallelus* p. 393 ♂

Taf. VI Fig. 130, 131 (Paraguay). — *validus* p. 394 ♂♀ Taf. VI Fig. 138, 139 (Paraguay). — vestitus (C. Koch) p. 394 ♂♀ Taf. VI Fig. 134 (Dardanellen). — cyprius (Humb. et Sauss.) p. 395 ♂♀ Taf. VI Fig. 142 (Cypern). Zusätze v. Attems.

Odontopeltis subg. **Attems** (1) p. 396 sq. — Verbr.: Central- u. S.-Amer., Antillen. — Entw. d. einz. system. wicht. Theile:

1. Skulptur der Metazon., 2. Hintereck. d. vord. Kiele, 3. Seitenrand der vord. Kiele, 4. Umgebung des Saftloches.

Die Arten gruppieren sich dadurch folgenderm.:

I. Metazoniten dicht u. fein granuliert.
   1. Ohne Querreihen von Knötchen.
      Hintereck. der vord. Kiele mehr winkl. als zahnart. incisus.
      Hintereck. aller Kiele zahnartig. gracilipes.
   2. Mit 3 Querreihen v. Knötchen. Eimeri.
   3. Mit einer Querfurche auf Sgm. 5—19 u. 2 Querreihen von Tuberkeln hinter dieser Furche. angustatus.
   4. Mit einer Querreihe grosser Tuberkel. verrucosus[1]).

II. Metazoniten nicht fein granuliert.
   1. Ganz glatt. vincentii.
   2. Mit dem Anfang einer Theilung im Buckel. mucronatus.
   3. Theil. im Buckel weiter fortgeschr., einz. ders. warzenartig. morantus, tuberculatus, formosus, mammatus.
   4. Querreihen flach. Beulen. Seitenr. d. Kiele von ein. fein. Leiste eingesäumt, welche gezähnelt ist. polydesmoides, Michaelseni, gayanus.

Uebers. über die Sp. (p. 397—9):

incisus, gracilipes, verrucosus, Eimeri, angustatus, Vincentii, mucronatus, formosus, tuberculatus, polydesmoides, Michaelseni, Gayanus, morantus, mammatus.

incisus p. 398 ♂♀ Taf. VII Fig. 153 (Rio de Janeiro, Bai Corcovedo). — gracilipes Humb. et Sauss. p. 399 ♀ (Bras.). — *Eimeri* p. 400 ♂♀ Taf. VII Fig. 151 (Blumenau, Prov. Santa Catharina, Brasil.). — angustatus (Silv.) p. 401 ♂♀ (Ecuador). — verrucosus Poc. (offenb. O. morantus nahe, abw. in Oberfl. dicht granuliert, Skulpt. wenig. deutl. Basalz. d. Hrandes d. Kiele grösser etc.) p. 401 ♂♀ (Jamaika). — Vincentii Poc. p. 401 m. namhaft. Var. (St. Vincent). — mucronatus (Pet.) p. 402 Taf. VII Fig. 146 (Bogotá). — morantus Karsch p. 403 ♀ (Jamaika). — tuberculatus Att. (Syn. Od. morantus Poc. non Syn. Oxyurus morantus Karsch) (von verw. F. wohl durch d. Sculptur d. Metazoniten, die an Polyd. erinnert, versch. Vorhandensein des gross. dornähnlich. Zahnes an d. Basis d. Hrandes d. Kiele) p. 403 ♂♀ (Jamaica). — formosus Poc. (von morant. untersch. durch Zähnelung d. Kielseitenrand., ausgesprochenere Skulpt. und verschied. Färb.) p. 404 ♀ (Jamaika). — mammatus Poc. (verw. m. formos. u. verrucosus) p. 404 ♂ (Mandeville, Jamaika). — *polydesmoides* p. 404 Taf. VII Fig. 147 (Valdivia; Corrall.).

---

[1]) Hier würde sich nach Metazonitenskulptur Centrogaster sanctus anschliessen.

— *Michaelseni* p. 405 ♂♀ Taf. VII Fig. 152 (Quilpue). — gayanus (Gerv.) p. 406 ♂♀ Taf. VII Fig. 157 (Chile, Valdivia, Corral).

*forbesii* **Pocock**, Bull. Liverp. Mus. II. p. 9. — *grantii* p. 9 (beide von Sokotra).

In der Litteratur exist. noch eine Anzahl Beschr., welche ab. zur Wiedererkennung der damit gemeinten Sp. ganz ungenügend sind. Unt. folg. Nam. sind Leptod.-Sp. beider Untergatt., Leptod. und Odontop., beschr. worden (p. 407): Od. argentinea Silv., Od. Balzanii Silv., Leptod. borealis Bollm., Od. Borelli Silv., Od. Bovei Silv., Od. Camerani Silv., Oxyurus cinerascens C. Koch, Od. discrepans Silv., Polyd. (Oxyurus) fallax Peters, Oxyurus flavolimbatus L. Koch, Leptod. floridus Wood, Polyd. (Leptod.) Haydenianus Wood, Od. maior (Silv.), Polyd. (Oxyurus) notatus Peters, Ox. pallidus C. Koch, Ox. parmatus Karsch, Polyd. (Leptod.) placidus Wood, Polyd. (Oxyurus) plataleus Karsch, Od. proxima Silv., Od. roseus C. Koch, Oxyurus rosulans Tömösváry, Od. Salvadorii Silv., Od. trifidus Silv., varius M. Neill.

Odontotropis Humb. et Sauss. Charakt. **Attems** (1) p. 408. — clarazianus Humb. et Sauss. p. 408 (Argent.).

Rhachidomorpha Sauss. Charakt. **Attems** (1) p. 410. — Heimat: Mexico. — tarascus Sauss. p. 410 (Mex., Cordova). — rosascens (Brandt) p. 410. Beschr. gänzl. ungenügend. (Brasil.). — aduncus (uncinatus) Humb. et Sauss. p. 410 (Mex.). — nodosus Pet. p. 411. Beschr. mangelhaft.

### *Anhang zu den Leptodesminae.*

Verwandte Gatt.: Stenodesmus, Biporodesmus, Strongylodesmus, Batodesmus, Mikroporus, Rhachis siehe unt. den einz. Familien (vermittelst des p. 1117 sq. gegeb. Index).

*Mikroporus* n. g. (Charakt. siehe folg. Ber.) **Attems** (1) p. 414. — *granulatus* p. 414 ♂ Taf. IV Fig. 76—80 (Valdivia, Ins. Tega).

Rhachis Sauss., Charakt. **Attems** (1) p. 415. — viridis Sauss. p. 415 Taf. IV Fig. 93—5 (Ost-Cordill.). — californicus Dad. p. 416.

### *Eupolydesmidae.*

Eupolydesmidae. **Attems** (1) p. 416 sq. m. den Gatt. Polydesmus, Brachydesmus, Archipolydesmus, Pseudopolydesmus.

*Anthracodesmus* n. g. Polydesmidarum. **Peach**, Proc. Phys. Soc. Edinb. vol. XIV p. 121, *macconochiei* p. 121 Taf. IV Fig. 3 u. 3a (Lower Carboniferous of Lennel Braes, Berwickshire).

Archidesmus *loganensis* **Peach**, t. c. p. 123 Taf. IV Fig. 4 (Ludlow formations of Lanarkshire).

*Archipolydesmus* n. g. Charakt. (Verschiedenheit in d. Eigenschaft d. Cop.-Füsse). **Attems** (1) p. 418. — *maroccanus* p. 418 (Tetuan, Marokko).

Brachydesmus Heller. Charakt. **Attems** (1) p. 461 sq. — Uebers. über d. Sp. p. 461—463:

(mitis Berl. und Brölemanni Verh. ausgeschloss.), concavus n. sp., inferus Ltz., carniolensis Verh., proximus Ltz., insculptus Poc., silvanus Brölem., exiguus Brölem., troglobius Dad., reversus Bröl., margaritatus Bröl., Verhoeffi Silv., Latzeli Silv., Attemsii Verh., dolinensis n. sp., frangipanus n. sp., tomopus n. sp., parallelus n. sp., exiguus Bröl., superus Ltz., bosniensis Verh., subterraneus

Heller, amblyotropis n. sp., hungaricus Dad., Chyzeri Dad., polydesmoides Verh. dalmaticus Ltz., nemilanus n. sp. u. Dadayi Verh.

*concavus* p. 461 Taf. XI Fig. 259, 260 (Krain: Grotte „Mährisch Loch" bei Gottschee). — inferus Ltz. p. 464 ♂♀ Taf. XI Fig. 264, 265 (Vodena jama bei Ostarija, Militärgrenze). — proximus Ltz. p. 464 ♂♀ Taf. X Fig. 253 (San Miguel (Azor.); Guilmar, Teneriffa, Orotava, Tunis). — insculptus Poc. (Poc. sagt selbst, viell. ident. m. proximus Ltz.) p. 465 Taf. X Fig. 233, 234 (Hamman R'irha). — silvanus Brölem. p. 465 ♂♀ Taf. X p. 239 (Ober-Ital.). — carniolensis Verh. p. 466 Taf. X Fig. 241 (Krain: am Fusse des Nanos b. St. Michael, westl. v. Adelsberg). — troglobius Dad. p. 466 Taf. XI Fig. 273 (Caverna Abaliget, Baranya-Comitat, Ungarn). — reversus Brölem. p. 467 Taf. XI Fig. 275, 276 (Mont Ivan [Bosn.-Herzeg.] Trebevic, Ivan Planina). — margaritatus Brölem. (sicher nahe verwandt m. silvanus, untersch. durch Grösse, Schlankheit, deutl. Skulpt., Form des Halsschildes) p. 467 (Romagna: Meldola). — Verhoeffi Silv. p. 468 (Subiaco, Umbrien). — Latzelii Silv. p. 468 (Rom, Bracciano, Colle Pezzo, Bevagna). — Attemsii Verh. p. 469 Taf. X Fig 236 (Laibach, Tivoliwälder). — bosniensis Verh. p. 469 ♂♀ Taf. X Fig. 235 (an der Moščanika, Bosn., Sarajevo, Jablanica). Ergänz. z. Beschr. — *dolinensis* p. 470 Taf. XI Fig. 272 (Istrien: Lippizaner Wald, Basovizza, Gabrovizza, Podgorje; St. Florian bei Görz). — exiguus Brölem. p. 471 Taf. XI p. 274 (Lombardei). — *frangipanus* p. 271 ♂ Taf. XI Fig. 268 (Tersato bei Fiume). — *parallelus* p. 472 ♂ Taf. XI Fig. 263 (Recsinaschlucht bei Fiume). — *tomopus* p. 472 Taf. XI Fig. 261 (Ragusa). — dalmaticus Ltz. p. 473 Taf. XI Fig. 255, 256 (Dalm.: Cattaro). — polydesmoides Verh. p. 474 (Sarajevo u. Moscanicathal in Bosn.). — Chyzeri Dad. p. 474 Taf. XI Fig. 262, 269 (Recsinaschlucht b. Fiume; Rann i. Unt.-Steierm.; Podgorje u. Basovizza in Istrien). — superus Latz. p. 475. Litt. Ergänz. z. Beschr. Taf. XI Fig. 271 (weit verbr.). — subterraneus Heller p. 476 ♂♀. Syn. etc. Taf. XI Fig. 258 (Adelsb. Grotte u. s. w.). — subt. subsp. spelaeorum Verh. p. 477 Taf. XI Fig. 257 (Magdalenengrotte b. Adelsberg). — *amblyotropis* p. 477 ♂ Taf. XI Fig. 270 (Belathal b. Vidovec in d. Nähe v. Warasdins, Kroat.). — hungaricus Dad. p. 477 Taf. X Fig. 237 (Ung.: Peér, Szilágyer Comitat). — Dadayi Verh. p. 478 ♂ Taf. X Fig. 238 (Ufer eines Sumpfes bei Promontor., südl. v. Budapest). — *nemilanus* p. 478 ♀ Taf. XI Fig. 266, 267 (Nemila). — Broelemanni Verh. p. 479 ♂ (Coimbra, Portugal). — mitis Berl. p. 479.

Hierzu noch Verhoeff (1897) folg. bosn. Sp. lapadensis, lapidivagus, apfelbeckii, lobifer, lob. var. unciger, glabrimarginalis u. herzegowinensis.

*styricus* **Verhoeff** (5) p. 225 Fig. 11 (Wald b. Cilli). — Attemsii Verh. *var. cilliensis* n. p. 226 Fig. 12 (Wald b. Cilli). — Chyzeri Dad. [= triseriatus Verh.] p. 226. — subterraneus Heller vielfach oberird. zu finden. — *stygivagus* p. 226 ♂♀ Fig. 17 (in finst. tief. Theilen d. Südherzeg.-Höhlen bei Trebinje). — Attemsii var. cilliensis Verh. Fig. 12 p. 230.

subterraneus in den mährischen Höhlen (zahlr. in Slouperhöhle). **Absolon** p. 322.

Brachydesmus. Mehrere Arten der Gattung haben äusserst ähnl. Copulationsfüsse, es sind die in d. folg. Tab. untersch. Sp. Einigermassen gleicht ihnen darin nach Brölem.'s Angaben auch wohl silvanus. **Attems** (2) p 296 — 297 (gekürzt).

1 (2). Körp. sehr klein 5—6 mm l.) schneeweiss. peninsulae n. sp.
2 (1). Grösser (8—13 mm), gelbl. weiss m. bräunl. verdunk. Vorderende oder dunkl. gefärbt bis kastan.-braun.
3 (6). Die Tuberkeln des Rückens u. Zähnchen des Seitenrandes mit deutl. Borsten.
4 (5). Copulationsfüsse a. d. Basis des Tibialtheils m. zahnart. Vorsprung, und nahe d. convexen Seite m. gezähnelter Lamelle. superus Latzel.
5 (4). Copulationsf. ohn. gen. Auszeichn. exiguus Brölem.
6 (3). Rück. anscheinend ganz unbeborstet.
7 (8). Copulationsf. m. gezähn. Lamelle an d. conv. Seite, Körp. etw. schlanker u. blasser. proximus Latz.
8 (7). Copulationsf. ohne gezähn. Lam., Körp. etw. breiter u. dunkelbraun. proximus var. brunnea n.

*peninsulae* p. 297—8 Abb. Taf. 14 Fig. 6 (Monte Faito u. Camaldoli b. Neapel). — proximus Latz. Copul.-Füsse, Fig. 5. — proximus Latz. *var. brunnea* n. (v. Stammf. versch. d. 1) bedeut. dunkl. Farbe, 2) d. Fehl. d. Zähnchenreihe längs d. convex. Seite d. Copulationsfusses, 3) etw. kräftiger) p. 298—9 Abb. Taf. 14 Fig. 3 u. 4 (Camaldoli u. Astroni b. Neapel; Sicilien zw. Corleone u. Girgenti).

Polydesmus Latr., Litt., Charakt. etc. **Attems** (1) p. 419—421. — Bestimmungstab. d. Sp.:

germanicus Verh., pectiniger Verh., collaris C. Koch, polonicus Ltr., tatranus Ltz., Escherichii Verh., edentulus Koch, macilentus (Koch) Dad., rangifer Ltz., xanthokrepis n. sp., noricus Ltz., falcifer Ltz., subscabratus Ltz., tridentinus Ltz., abchasius n. sp., illyricus Verh., complanatus Ltz., insulanus n. sp., platynotus Poc., denticulatus Koch, brevimanus Bröl., subinteger Ltz., asthenestatus Poc., Barberii Ltz., lusitanus Verh., gallicus Ltz., subulifer Bröl., Laurae Poc., fissilobus Bröl., troglobius Ltz., nanus (Koch) Dad., dispar Silv., coriaceus Poc., inconstans Ltz., hamatus Verh., pilidens Koch, helveticus Verh. u. dismilus Berlese. — Nicht aufg. sind, da die Haupteintheil. nach d. Cop.-Füss. erfolgte, die folg. Sp., von denen nur d. ♀ bek. sind: alticola Verh., albidus Dad., brachydesmoides Verh., triseriatus Verh. Desgl. konnten nicht berücks. w.: genuensis Poc., graecus Dad., pulcher Silv., longicornis Silv. u. distractus Ltz. u. herzegowinensis Verh.

germanus Verh. p. 423 ♂♀ Taf. IX Fig. 222, 223 (Ober-Cassel a. R.). — pectiniger Verh. p. 424 ♂ Taf. IX Fig. 217 (Coimbra). — collaris C. Koch p. 424 Taf. IX Fig. 210—213, Taf. X Fig, 252 (Steiermark, Kärnten, Krain, Kroat., W.- u. S.-Ungarn, Bosn., Herzegow., Serb., Ital.). — coll. *var. Rannensis* n. p. 426 (Rann). — tatranus Latz. p. 427 Taf. IX Fig. 220 (Hohe Tatra). — tat. var. balcanus Ltz. p. 427. — polonicus Ltz. p. 427 ♂ Taf. VIII Fig. 192, 193 (Przemysl, Galiz.). — edentulus C. Koch p. 428—430 ♂♀ Taf. IX Fig. 196—204 (südl. Alpenländ., Lombard., Ob.-Ital., Oberösterr.). — ed. var. spelaea Att. p. 430 (Lurloch

bei Semriach, Steiermark). — macilentus (C. Koch) Dad. p. 430 (Deés, Kazán, Mehádia, Orsova, Segesvár). — Escherichii (Verh.) p. 430 Taf. VIII Fig. 179 ♂ (Pera-Skutari-Heidar Pascha, Brussa). — noricus Latz., Ergänz. z. Beschr. (nahe verw. m. xanthokrepis aus d. Ennsthal) p. 431 ♂♀ Taf. VIII Fig. 168–170 (höchste Spitze des Obir in Kärnten 2050 m). — *xanthokrepis* p. 432 ♂♀ Taf. VIII Fig. 178 (Weyer a. d. Enns). Untersch. v. noricus. — rangifer Latz. p. 433 ♂♀ Taf. VIII Fig. 171, 172 (Oesterr. Küstenland, Krain, Kärnten). — falcifer Ltz. p. 434 ♂♀ Taf. VIII Fig. 177 (Oesterr. Küstenland: Görz). — subscabratus Latz. p. 435 ♂♀ Taf. VIII Fig. 187—189 (Serbien. Orsova. Mehadia). — subsc. var. spelaeorum Verh. p. 435 ♂♀ Taf. VIII Fig. 190 (Räuberhöhle bei Herkulesbad, Banat). — tridentinus Latz. p. 436 ♂♀ Taf. IX Fig. 214 (S. Tirol, Lombardei, Tirol u. s. w. Verhoeff'sche Fundorte). — transsylvanicus Dad. p. 437 Taf. IX Fig. 221 (Deva). — *abchasius* p. 437 Taf. VIII Fig. 174, 175 (W. Kaukasus, Abchasien). — complanatus L. p. 437 Taf. IX Fig. 205, T. X F. 277 (Deutschl., Frankr., Schwed., Dänemark, Schweiz, auch auf d. Azoren). — var. constrictus Ltz., monticola Ltz. u. angustus Ltz. p. 439. — illyricus Verh. p. 439 —441 Taf. IX Fig. 206 u. 207, T. X F. 245, 246. Var. der Form in d. versch. Gebiet. (Kroat., Krain, Kärnten, Steiermark, Niederösterr., W.-Ungarn u. s. w.). — illyr. rasse montanus Verh. p. 441 Taf. IX Fig. 208 (Wälder b. Sinai, Waldschlucht b. Tömös). — illyr. *var. szinnensis* n. p. 442 Taf. X Fig. 245, 246 (Szinna, 300—400 m Höhe). — *insulanus* p. 442 ♂♀ Taf. VIII Fig. 173 (Lissa). — platynotus Poc. p. 443 ♂♀ Taf. IX Fig. 226 (Genua, Busalla 1300—1500'). — denticulatus C. Koch p. 443 ♂♀ Taf. VIII Fig. 185, 186 (In fast all. Kronländ. Oesterreichs. Deutschl., Schweiz, Mittel-Frankr., Skand.). — dent. C. K. var. scabratus C. Koch p. 445 (Preuss. Schles.: Oderwald b. Ohlau). — brevimanus Brölem. p. 445 ♂♀ Taf. VIII Fig. 183 (Ebene v. Pavia, Hügel v. Erba, Malnate, Casate, Olgiate, Voralp. v. Monbegro u. Sondrio). — subinteger Ltz. p. 446 ♂♀ Taf. VIII Fig. 181 (Seine-Infér., Charente etc., Genf, Visp a Rhône, Unt. Neckarthal, Rhein- u. Moselgebiet). — helveticus Verh. p. 447 ♂ Taf. VIII Fig. 191 (Villeneuve am Genfer See, im schatt. Wald). — dismilus Berl. p. 447 Taf. IX Fig. 215 (Grotte im Mte. Gazzo bei Sestri Ponente, Grotte Dana Balon, Isoverde; Grotte Lubea). — gallicus Latz. p. 450 Taf. VIII Fig. 193, 194 (Gall. sept. u. occid., Azoren). — gallicus Dad. (ob. ident. m. vor.?) p. 451 (Graec. merid.). — mediterraneus Dad. p. 451 Taf. X Fig. 230 (Serbia, Corfu, Patras). — subulifer Brölem. p. 451 Taf. VIII Fig. 182 (Hügel der Briance). — Laurae Poc. p. 452 Taf. IX Fig. 218 (Ligur.: Busalla). — lusitanus Verh. p. 452 (Coimbra, Portugal). — dispar Silv. p. 453 ♂♀ Taf. IX Fig. 227 (Apenninen: Borgotaro-Emilia). — coriaceus Poc. p. 453 Taf. VIII Fig. 184 (West-Deutschl. an versch. Stellen, Azoren). — cor. var. Poc. p. 454 (Skane, Upsala etc.). — inconstans Ltz. p. 454 Taf. IX Fig. 219 (Emsbüttel b. Hamburg). — hamatus Verh. p. 455 ♂♀ Taf. IX Fig. 207 (Hohe Rinne bei Hermannstadt, 1420 m Höhe). — troglobius Ltz. p. 456 Taf. VIII Fig. 176 (Höhle Bossea). — fissilobus Brölem. p. 456 ♂♀ Taf. IX p. 229 (Ober-Ital.). —

nanus (C. Koch) Dad. p. 457 Taf. X Fig. 232 (Corfu). — herzegowinensis Verh. p. 457 ♂♀ (Herzegow.). — albidus Dad. (Ung.: Zilah). — brachydesmoides Verh. p. 458 (Ruine Castua b. Abbazia). — triseriatus Verh. p. 458. Ergänz. z. Beschr. (Pola, Abbazia, Istrien). — graecus Dad. p. 459 Taf. X Fig. 231 (Morea). — genuensis Poc. p. 459 Taf. IX Fig. 225 (Genua, Busalla). — alticola Verh. p. 459 (Am Daubensee [2000 m] unfern d. Gemmijoch). — distractus Ltz. p. 459 (Gallia).

Ganz ungenügend beschr. sind folg. Sp.: aegyptiacus Pet., clavatipes Stuxb., Ehrenbergii Pet., longicornis Silv., lusitanicus Pet., tabescens Stuxb., testaceus C. Koch.

Polyd. siculus Fanzago sicher kein Polyd. — Ebenso wenig die Porat'schen laevigatus, claviger, integratus u. parvulus.

Der geogr. Verbreitung nach gehören möglicherweise auch folg. Pocock'sche Polyd. nicht in dies. Gatt.: compactus (Tsu-Shima), dentiger (Japan), Moorei (China), paludicola (China).

Sp. von Baka, Centr.-Japan, durch Attems unters., zeigt Polyd.-Charakt. Beschr.

falcifer Latz. var. brachydesmoides Verh. p. 227 (in d. Ruinen von Castua bei Abbazia). — edentulus, bidentatus Verh. p. 227 (Cilli, Agram, Sarajevo).

*Pseudopolydesmus* n. g. (Habitus eines echt. Polyd., doch fehlt den Cop.-Füss. das Charakt. des letzt., die Samenblase u. das Haarpolster. Die Samenrinne mündet wie b. all. Polyd. im weitest. Sinne, auss. Polydesmidae sens. str. **Attems** (1) p. 479. — *canadensis* (Newport) p. 480 Taf. X Fig. 244 (Pennsylv., Verein. Staat., Südcarolina).

## Alphabetische Aufführung der Familien der Polydesmoidea:

### *Ammodesmidae.*

Siehe p. 1115 u. Index.

### *Bacillidesmidae.*

*Bacillidesmus* n. g. (Charakt. cf. folg. Ber.) **Attems** (1) p. 481. — filiformis (Ltz.) p. 481 Taf. V Fig. 97, 98 (Südöstl. Ungarn).

### *Biporodesmidae.*

*Biporodesmus* n. g. (Charakt. siehe folg. Ber.) **Attems** (1) p. 411. — *platynotus* p. 412 ♂ Taf. XV Fig. 342 (Cordilleren, Ecuador).

— siehe Stenodesmus.

### *Campodesmidae.*

Siehe p. 1115 u. Index.

### *Chelodesmidae.*

Strongylodesmus Sauss. hat auf d. 5., 7.—19. Sgm. Poren, wie Serangodes. **Attems** (1) p. 257. — Charakt. **Attems** (1) p. 412. — cyaneus Sauss. p. 413 (Mexico, gemäss. Gegenden).

### *Chytodesmidae.*

*Plusiogonodesmus* n. g. Chytodesmidarum. **Silvestri,** Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 208. — *felix* p. 209 Fig. 22—26 (Tamara Isl.).

### *Cryptodesmidae.*

Siehe p. 1115 u. Index.

### *Cyclodesmidae.*

Cyclodesmidae Silv. Charakt. siehe Merocheta oniscif. u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 459.

Cyclodesmus Humb. et Sauss. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 459 — aztecus Humb. et Sauss. p. 459 (East cordillera of Mex.). — porcellanus Poc. p. 460 (Jamaica). — Hubbardi Cook Beschr. p. 460 Taf. XXXI Fig. 2a —2g (Jamaica).

### *Cyrtodesmidae.*

Cyrtodesmidae Cook. Charakt. siehe Merocheta oniscif. u. **Cook,** Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 457. — Hierher die Gatt.: Cyrtodesmus, Oncodesmus, Cyliocyrtus.

*Cyliocyrtus* n. g. (1. sgm. small, included betw. enorm. enlarged flabellate carinae of the 2. sgm. Sgms. densely covered with rough tubercles; carinae notched at base. Repugn. pores located on a special tubercle or papillae. Supplementary margin regularly pectinate with long teeth. Last sgm. with the apical papillae located below the projecting notched rim. Anal valves and preanal scale entirely flat. — Die Verwandtschaftsbeziehungen dieser Gatt. u. Oncodesm.: „may prove to lie with Doratodesm. rather than with other American forms or even Cyrtodesm. In der stark. Verbreiterung d. 2. Sgms. u. d. höckr. Sgm. ähnelt diese Gatt. mehr Oncodesm. als Cyrtodesm., ab. die Rauhheit (hispidity) der Tub. ist Oncodesm. fremd). **Cook,** Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 458. — Type: Cyrt. asper (Peters) p. 459 Taf. XXX Fig. 3a, 3d (Bogota, Colombia).

Cyrtodesmus Gervais. Charakt. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 458. — velutinus (Gerv. & Goudot) p. 458 Taf. XXIX Fig. 3a, 3b (Colombia).

Oncodesmus Cook. Charakt. **Cook**, t. c. p. 458. — granosus (Gerv. & Goudot) p. 458 (Colombia).

### *Dalodesmidae.*

Siehe p. 1115 u. Index.

### *Decaporodesmidae.*

*Decaporodesmidae* n. fam. **Kenyon,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 299.

*Decaporodesmus* n. g. **Kenyon,** t. c. p. 299. — *motzoranginis* p. 299 (Mexico).

### *Desmonidae.*

*Desmonidae* n. fam. Body very small, about 4 times as long as broad, dorsum very strongly convex, carinae broad, sloping somewhat obliquely downward; surf. of sgm. finely hispid, transversely convex, or provided with a transverse

row of rounded elevations or conic tub. — Antenn. rather robust, subclav., 6. joint distinctly long. a. thicker than the others, joints 2 to 5 being subequal in length. — 2. sgm. crescentic, much smaller than the laterally expanded a. decurved 3. sgm., which much exceeds all the other in size. 4. sgm. has, however, the carin. larger a. more produced than the 5. a. follow. sgms., which is not the case in the Cyclodesmidae. Lateral carinae entire, subtriang., becoming quadrate caudad. — Repugn. pores, if present, situated in large, deep cavities at the anter. shoulder of the carinae at base. These cavities are not known in any other diplopoda. — Suppl. margin very short, delicate, a. hyaline. — Last sgm. semielliptic, somewhat long. than the carin. of sgm. 19, the post. margin forms an even, thin edge. Cop. legs lying almost in contact, consist. of a bifid, robust ramus, a. a slender simple attenuate process bearing the seminal duct and lying, when at rest, in a groove along the mesial face of the larger branch). **Cook**, Proc. Un. Stat. Nat. Mus. vol. XXI p. 463. — Desmonus n. g., Cyphodesmus Peters.

Cyphodesmus Peters (Verwandtschaftsbez. m. Desmonus etc.). **Cook**, t. c. p. 466. — mexicanus (Sauss.) p. 467 (Cordova, Mexico).

*Desmonus* n. g. **Cook**, t. c. p. 463. — *earlei* p. 463 (Auburn, Alabama). — pudicus Bollm. p. 465 (Arkansas).

### *Doratodesmidae.*

Siehe p. 1115 u. Index.

### *Eurydesmidae.*

Eurydesmidae. Porenformel siehe Strongylosomidae.

### *Gomphodesmidae.*

Gomphodesmidae. Bemerk. z. Gruppe. Charakt. **Cook**, Proc. Unit. States Nat. Mus. vol. XXI p. 677—679. — Secund. sexuelle Charakt. p. 679—681. Die wichtigsten sind:

1. Die Stern. sind bei den ♂ der meist. grösseren Gatt. m. 2 quer. median unterbroch. scharfen Cristen (ridges) versehen, die die Basen der Beine mit einander verbinden.
2. Stern. d. 5. Sgm. m. ein. Paar kleiner zw. den Basen des 5. Beinpaares geleg. Forts. Harmodesmus.
3. Stern. d. 6. Sgm. m. 2 deutl. getrennt. Forts. zw. den Basen d. 6. Beinpaares. Harmodesmus, Marptodesmus.
4. Stern. d. 6. Sgm. m. ein. ähnl. geleg., sehr breit, dünn., lamellös. Forts., der nahe der Basis in 2 halbkreisförm. Lapp. getheilt ist. Ulodesmus.
5. Der Processus ist breiter als lang, fast quadr., distal deutl. u. breit ausgeschn. Mychodesmus.
6. Der Proc. schlanker, „quadrituberculate distad". Tycodesmus.
7. Der Proc. ist halbkreisf., fast quadr. oder dreieckig, fast so breit wie lang, medianwärts mehr oder weniger zugespitzt. Astrodesmus u. alle nicht unt. den vorhergeh. 4 Nummern aufgeführt. Gatt.
8. Der hint. Rand der Spalte, in der die Cop.-Beine inserirt sind, ist tief u. breit ausgerandet, ein Paar lamellenart. Fortsätze an der Basis der norm. Beine des 7. Sgm. bildend. Tycodesmus, Tymbodesmus.

9. Quere Cristen zw. dem hint. Beinp. d. 8. Sgms. kurz (short a. narrow) u. stärk. hervorrag. als die and. Tycodesmus, Tymbodesmus, Omodesmus u. in gering. Grade Astrodesmus.
10. Stern. d. 15. Sgm. m. ein. median., fast dreieck., distal abgerund., median m. einem Kanal vers. cephalad u. ventrad gericht. Forts. Astrodesmus. u. alle gröss. Gatt. auss. Gomphodesmus u. Tycodesmus; die kleinst. Gatt. Ulodesmus, Mychodesmus, Neodesmus, Sphenodesmus hab. kein. solch. Forts.
11. Sgm. 16 m. klein. papillenart. Forts. ähnl. gelagert wie der früh. beschr. des Sgm. 15. Tycodesmus.
12. 2. ♂-Beinp. m. (ventrad) vorgezog. Coxen, am deutlichst. bei Omodesmus.
13. Die erst. 6 Beinp. d. ♂ am Apex des letzt. Gliedes m. fleischig. Sohle; bei all. bek. Sp. vorhanden.
14. Klaue mehr od. weniger deutl. reduz., am meist. bei d. Gatt. m. verdickt. Beinen u. breiten Sohlen.
15. Vorderbeine d. ♂ m. Glied 4—6 auf d. Ventrals. mehr oder weniger höckrig. Astrodesmus, Marptodesmus u. wahrsch. die meisten and. Gatt.
16. 2. Glied d. Vbeine d. ♂ dorsal stark aufgeblasen; ein Charakt., der sich bei allen bis jetzt bek. Gatt. vorfind.
17. Bei Merodesmus sind d. Cox. d. 2. Beinp. ventrad stark vorgezog. und m. sehr lang. Haaren besetzt.
18. Bei Gomphodesmus sind d. Cox. des 2. Beinp. etwas vorgezog., auf d. Lateralseite erweitert u. tragen 2 rundl., abgeflachte Fortsätze.
19. Bei Gomphodesmus ist die ventral. Partie des 3. Sgms. b. ♀ in eine dünne vorstehende Spalte (rim) ausgezogen, die in d. Mitte tief u. breit ausgerandet ist, um sich an das 2. Beinpaar anzupassen.
20. Bau der Cop.-Beine nach einem ganz and. Schema, wie bei allen and. Fam. (p. 680—681).

Analytisch. Schlüssel zu den Unterfam. (p. 681—682):

Stern. of 6. sgm. of ♂ w. 2 slender processes located betw. the bases on the anterior pair of legs and separated from each other by a considerable space; 5. sgm. with a pair of similar though smaller processes betw. the post. legs; cop. legs with 2. joint nearly straight, short, divided at apex. Subfam. Marptodesminae.

Stern. of 6. sgm. of ♂ with a single median, slender, subquadrate, or very broad a. medianly excised process; 5. sgm. without processes; cop. legs w. 2. joint very long, strongly compressed antero postically beyond the hairy base; the compressed portion is strongly decurved a. bears in the sinus a usually large a. nodiform process; beyond this is a usually long a. slender, flexuous flagellum. Subfam. Gomphodesminae.

Gomphodesminae. Charakt. siehe Gomphodesmidae. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 678. — Einteilung p. 687—9.

Series I **Gomphodesmi.** Olfactory Cones 4.

Process of sternum of 6. sgm. of ♂ very broad, divided nearly to the base into two broadly rounded, thin, a. lamellar lobes; cop. legs with

basal part of 2nd joint long a. slender, narrower than the unusually broad flagellum; the conspicuous nodiform process of the sinus of the cop. legs of other genera appears here as a rather slender, flattened lateral tooth. Genus Ulodesmus.

Proc. of st. of 6. sgm. subquadr. or narrower, not extending to the bases of the legs betw. which it is located; cop. legs w. flag. decidedly narrower than the basal portion, a with the process of the sinus conspicuous.

Proc. of st. of 6. sgm. distinctly broader than long, medianly with a broad, subrectangular excision; flag. of cop. legs short; very broad at base, the slender portion very short, ending in 2 subequal, strongly divaricate prongs. Genus Mychodesmus.

Proc. of st. 6. sgm. semicircular, triangular, subquadrate, a. medianly distinctly apiculate, or slender; flag. slender from the base or at least with a long, slender, strongly curved or flexuous distal prolongation.

Cop. legs enormously elongate, much larger than the unmodified legs; the flagella strongly decurved, then turned laterad a. expanded, slender a attenuate distad, the apex lying under the carina of sgm. 6. Genus Neodesmus.

Cop. legs mostly shorter than he others, turned mesad so that the flagella cross each other, or at least are not projected laterad; not expanded in the middle, the apices of the flagella lying near the median line.

Stern. of sgm. 16 of ♂ w. a small, distinct, subconic process located at the middle of the anter. edge of the post. subsgm.; proc. of sgm. 6 twice as long as broad, somewhat narrowed in the middle, the distal corners prominent, the apical edge distinctly bidentate. Genus Tycodesmus.

Stern. of sgm. 16 unmodified; process of sgm. 6 as broad as long, distally simply apiculate.

Lateral carinae, especially the anterior, not sloping in the direction of the dorsal arch, but nearly horizontal; anter. sgms. w. their poster. corners thickened, the very broad marginal calli there not clearly defined mesad. Genus Omodesmus.

Lat. car. sloping nearly in the direction of the the dorsal arch; anter. carinae not thickened; their marginal calli not broader, clearly defined.

Preanal scale w. setiferous tubercles greatly enlarged; papilliform, much exceeding the apex; 1. sgm. w. anter. a. poster. margins converging to a somewhat symmetrical a. produced, rounded lateral corner, the apex of which is occupied by the widened marginal callus; sterna of ♂ without transv. ridges; stern. of sgm. 15 without a process. Genus Gomphodesmus.

Prean. sc. w. setif. tub. scarcely exceeding the apex; 1. sgm. w. lat. corner not produced, the callus not widened; sgm. 15 w. a subtriangular process from the anter. edge of the stern.; sterna of other large forms w. a distinct, transverse medianly interrupted ridge betw. the bases of each pair of legs.

Flagella of cop. legs extended cephalad a. downward in a simple a. regular curve, so that their apices lie near their bases a. are directed

downw. a. backw.; nodus w. a large a. broadly mammillate lateral prominence; 1. sgm. much narrowed laterad. Genus Tymbodesmus.

Flag. w. nearly 2 turns in a diffuse spiral, their apices lying betw. the bases of the cop. legs, directed dorsad a. cephalad; lateral prominence of nodus small a. spiniform.; 1. sgm. with a longer lateral side. Genus Aulodesmus.

Series II **Astrodesmi.** Olfactory Cones 10.

♀ w. the cox. of the 2nd pair of legs produced ventrad into cylindr. processes which exceed in length the 2. joints of the legs a. are densely hirsute with very long hairs. Genus Merodesmus.

♀ of Astrodesmus, the only genus comparable in size a. habit, with cox. not produced.

Stern. of sgm. 15 of ♂ without a process; stern. of sgm. 6 with a semicircular, minutely apiculate process; flag. of cop. legs accomodated by a depression in the anterior part of the ventral surface of the 7. sgm.; 1. sgm. w. lateral side evenly rounded, its raised margin scarcely thickened. Genus Sphenodesmus.

Stern. of sgm. 15 of ♂ w. a subtriangular process; stern. of sgm. 6 with process triangular or subquadrate a. apiculate; flag. of cop. l. not accomodated by an excavation; 1. sgm. with distinct, though rounded, lateral sides a. poster. corner, the marginal callus thickened as in other sgms.

Copul. legs with 2 large, slender spines rising from the median face of the nodus; one of these is bent laterad around the base of the flagellum; 1. sgm. proportionately long a. narrow, its carinae not equaling those of the 2nd sgm. Genus Sigodesmus.

Cop. l. without conspicuous spines from the mesial side of the nodus at the base of the flag.; 1. sgm. with carinae produced to equal or exceed those of the 2nd sgm. Genus Astrodesmus.

Astrodesmus Cook. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. II p. 726 u. **Cook,** Proc. Un. States Nat. Mus. vol XXI p. 726. — Uebersichtstab. über die Sp.: tanga, petilus, luridus, robustus, laxus, striatus u. stellifer.

stellifer Cook p. 729 Taf. LX Fig. 1a—1k (Tana River, East Afr., betw. the Coast a. Hameye). — *robustus* p. 731 Taf. LX Fig. 2a (East Afr., wahrsch. Deutsch. Gebiet). — laxus Gerst. (= Euryd. lax. Gerst. = Aulod. lax. Cook) p. 731 Taf. LXI Fig. 1a—1d (Mombasa; zw. d. Küste und Kilimandscharo; Madinula; Tana). — *striatus* p. 733 Taf. LXI Fig. 3a (East Afr.). — *petilus* p. 733 ♂ Taf. LXI Fig. 6a—6d (Zanzibar). — luridus (Karsch) (= Euryd. lur. Karsch) p. 734 Taf. LXI Fig. 4a, 4b (Mombasa). — *tanga* p. 736 Taf. LXI Fig. 5a (Tanga, Usambara, Germ. East Afr.).

*concolor* **Pocock** in Donaldson Smith's „Through Unknown African Countries" p. 404 (Africa).

Aulodesmus Cook. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. I u. **Cook,** Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 713—5. — mossambicus (Peters) (= Polyd. moss. Pet. = Euryd. moss. Pet. = Aulod. moss. Cook) p. 715 Taf. LVIII Fig. 2a—2c (Isle of Mozambique; Penins. of Cabaceira; Querimba).

Gomphodesmus Cook. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. I u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. Vol. XXI p. 704—5. — castaneus Cook p. 705—7 ♂♀ Taf. LVIII Fig. 1a—1l (Tanga, Usambara, Germ. East Afr.).

*Merodesmus* n. g. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. II u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 717. — compactus (Gerst.) (= Eurydesm. comp. Gerst. = Aulodesm. comp. Cook) p. 718 ♀♂ (Mombasa).

*Mychodesmus* n. g. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. I u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 692. — *macramma* p. 693 ♂ Taf. LVI Fig. 2a, 2b (Ravirondo, German East Afr.).

*Neodesmus* n. g. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. I u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 694. — *juvenis* p. 695 Taf. LVI Fig. 3a—3c (Mehrere Fundorte in d. Nähe von Mozambique, Isl. of Mozambique, Cabaceria, Rios de Sena, Querimba und Tette). — caffrarius (Porat) p. 696—7 (Caffraria).

*Omodesmus* n. g. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. I u. **Cook**. Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 700. — oxygonus (Peters) p. 701 Taf. LVII Fig. 2a, 2e (Rios de Sena, near the Zambesi). — Merklich von all. and. Gomphod. verschieden p. 702—3.

*Sigodesmus* n. g. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. II u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 722. — Uebers. üb. die Sp.:

47 mm l.; flag. ending in a thickened, node-like expans., from which projects a single curved prong. monocerus.

40 mm l. or under; flag. end. in 2 strongly curved, connivent prongs, the longer of which is strongly recurved near the apex a. has a sharp tooth near its base. ruspolii.

Length less than 30 mm; prongs not so strongly connivent, the longer not recurved at apex, a. without a tooth at base.

Flag. without other processes than the terminal prongs, one of which is over twice as long as the other. indigus.

Flag. with a small later. process below the base of the more robust of 2 prongs, which are subequal in length.

Lateral process mentioned above very small, acute, a spinif. contortus.

Lat. proc. subrectang., nearly as wide as the flag. opposite the process. innotatus.

*indigus* p. 723 ♂ Taf. LIX Fig. 2a—2c (Witu, Brit. East Afr.). — *monocerus* p. 724 ♂♀ Taf. LIX Fig. 3a, 3b (Taru bei Mombasa). — contortus (Poc.) (= Euryd. cont. Poc.) p. 725 (Mkonumbi, region of Mount Kenia, East-Afr.). — ruspolii (Silv.) (= Aulod. rusp. Silv.) p. 725 (Ueb, Somaliland). — innotatus (Silv.) p. 726.

Sphenodesmus Cook. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. II u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus vol. XXI p. 719. — rugulosus Cook p. 720 ♂ Taf. LIX Fig. 1a—1c (Ravirondo, East Afr.).

Tycodesmus Cook. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. I u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 697—9. — medius Cook p. 699 ♂ Taf. LVII Fig. 1a—1c (Mpapua, Germ. East Afr.).

*Tymbodesmus* n. g. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. I u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 707. — *figlinus* p. 708 ♂ Taf. LVII Fig. 3a—3c) Mundame, Kamerun). — falcatus (Karsch) (= Eurydesm. falc. Karsch

= Tycodesm. falc. [K.] Cook) (kleiner u. wenig. convex als T. figlinus). — *vidua* (ob ♀ zu vor.) p. 710 ♀ (Barombi Stat., Kam.) p. 711—3 ♂ Taf. LVII Fig. 4a—4c (Seriba Ghathas, Djur, in the upper valley of the White Nile [Bahr-el-Ghazal region]).

*Ulodesmus* n. g. Charakt. siehe Gomphodesmidae Ser. I u. **Cook**. Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 689. — *micramma* p. 690 ♂ Taf. LVI Fig. 1a—1c (Natal, Durban a. Maritzburg).

Marptodesminae. Charakt. siehe Gomphodesmidae u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 682. — Analyt. Schlüssel zu den Gatt.:

Repugn. pores 11, sgms. 11 a. 14 poreless; copulatory legs abruptly narrowed immediately above the broad base; distally with 2 subequal simple divisions. Gen. Marptodesmus.

Repugn. pores 13; sgms. 11 a. 14 provided w. pores; cop. legs subconic, narrowed toward the apex a. provided with a long, mesially directed, curved process a. 2 somewhat unequal terminal divisions, the ventral (post.) stouter a. bifid at the apex; the other more slender, with several mesially directed teeth. Gen. Harmodesmus.

Harmodesmus Cook. Charakt. siehe Marptodesminae u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 685—6. — nitens Cook p. 686—7 Taf. LV Fig. 1a, 1b (Ravirondo, German East Afr.).

Marptodesmus Book. Charak. siehe Marptodesminae u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 682—3. — chanleri Cook p. 683—5 Taf. LV Fig. 2a—2j (Tana River, East Afr.).

### *Haplosomidae, Hercodesmidae, Hynidesmidae.*

Hierher gehör. Gatt. siehe p. 1115 u. im Index p. 1117 sq.

### *Oniscodesmidae.*

Oniscodesmidae (Saussure). Charakt. siehe Merocheta oniscif. u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 453. — Verwandt mit den Pterodesmidae u. anderen in die Nähe von Cryptodesmus gestellt. Formen. — Schlüssel zu den Gatt.:

Pores borne on distinct, rounded tubercles. Gen. Lignydesmus.

Pores not raised above the surface of the sgms.

2. sgm. somewhat semicircular in lateral outline, without a posterior areate border, border of other sgms. short; sinus of sgm. 19 as broad as its carinae. Gen. Detodesmus.

2. sgm. merely oblong in lateral view, with an areate border which becomes longer on succeeding sgm., sinus of sgm. 19 less than half as wide as its carinae. Genus Oniscodesmus.

Detodesmus Cook. Charakt. siehe Oniscodesmidae u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 456. — aurantiacus (Peters) p. 457 Taf. XXX Fig. 1a—1c (Caracas, Venezuela).

Lignydesmus Cook. Charakt. siehe Oniscodesmidae u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 456. — rubriceps (Peters) p. 456 Taf. XXX Fig. 2a—2f (Bogota, Colombia).

Oniscodesmus Gerv. and Goudot. Charakt. siehe Oniscodesmidae u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 454. — oniscinus Gerv. & Goud. p. 454 Taf. XXIX Fig. 1a, 1b (Colombia). — *micrurus* (von vor. versch. durch den Bau der beid. letzt. Sgm.) p. 455 tab. cit. Fig. 2a—2k (Bogota, Colombia).

### *Oxydesmidae, Paradoxosomatidae.*

Hierher gehör. Gatt. siehe p. 1115 u. im Index p. 1117 sq.

### *Platyrrhachidae.*

Acanthodesmus *saussurei* **Silvestri**, Revue Suisse Zool. vol. VII p. 333 Taf. XV Fig. 3 u. 4 (Deli, Sumatra).

Eurydirorhachis *picteti* **Silvestri**, Revue Suisse Zool. vol. VII p. 332 Taf. XV Fig. 1, 2 (Sarawak, Borneo).

Eutrachyrhachis *dadayi* **Silvestri**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 208 Fig. 15—21 (Erima).

*Parazodesmus* n. g. Platyrrhachidarum. **Pocock**, Willey's Zool. Res. I p. 67. — *verrucosus* p. 68 Fig. 3—3b (Narowol, Solomon Isls.).

### *Polydesmidae.*

Polydesmiden, blinde. **Verhoeff**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 158.

*Opisthoporodesmus* n. g. Polydesmidarum **Silvestri**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 206. — *obtectus* p. 206 Fig. 5—8 (Tamara Isl.).

*Trachynotus* n. g. Polydesmidarum. **Timotheew**, Zapiski Kharkow Univ. vol. XXXI p. 275. — *dmitriewi* p. 276 Taf. VI Fig. 1—20 (Russland).

Siehe ferner p. 1115 sub No. 19. — Die Stellung der p. 1131 aufgeführt. fossil. Gatt. Anthracodesmus u. Archidesmus ist fraglich.

### *Prepodesmidae, Pterodesmidae, Pyrgodesmidae.*

Hierher gehör. Gatt. siehe p. 1115 u. im Index p. 1117.

### *Sphaeriodesmidae.*

Sphaeriodesmidae (Humb. et Sauss.). Charakt. siehe Merocheta oniscif. u. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 460. — Hierher Sphaeriodesmus Pet. u. Cylionus n. g.

*Cylionus* n. g. (The resemblance of copul. legs is, indeed, with Desmonus, rather than with Sphaeriodesmus, there being a large incurved spine, presumably containing the seminal duct. Much smaller, body much more strongly convex, laterally compressed, and slender; 4. sgm. larger than 5., carinae of other sgms. narrower a. sinuate posteriorly, last sgm. longer a. has a transverse depress. or furrow somewhat above the post. marg. Joint 6 appears distinctly long. than 5) **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 462. gracilis (Humb. et Sauss.) p. 463 (Eastern cordillera of Mex.).

Sphaeriodesmus Peters **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 461. — mexicanus Sauss. p. 462 Taf. XXXI Fig. 1a—1k (Cordova, Mexico).

***Stiodesmidae, Strongylosomatidae, Stylodesmidae, Thelydesmidae.***

Hierher gehör. Gatt. siehe p. 1115 u. im Index p. 1117 sq.

***Xyodesmidae.***

Batodesmus Cook. Charakt. **Attems** (1) p. 413. — alutaceus (Pet.) p. 413 ♂ (Bogotá).

— Hier fehl. die Por. auf d. 7. Sgm., während mehrere d. hinter. Sgm. (welche?) Poren tragen. **Attems** (1) p. 257.

***Xystodesmidae.***

Stenodesmus Sauss. u. Biporodesmus haben nur auf d. 5. Sgm. Poren, sonst v. kein. ander. Gatt. bek. **Attems** (1) p. 257.

— Charakt. **Attems** (1) p. 411. — mexicanus Sauss. p. 411 (Cordova).

## Ordo **Zygocheta.**

***Juloidea.***

***Protoiulidae.***

Verwandtschaft siehe Stammbaum auf folg. Seite.

Juloideae. Charakt. nach **Attems** (1) p. 228. — Sgm. zahlr., in Anzahl var.; Körperf. cyl., ohne Seitenkiele. Pleur. m. d. Rückenplatten verschmolzen. Ventralpl. meist auch verschmolz., selten frei. Mand. m. Cardo. Augen fast immer vorh. Saftlöcher in ununterbroch. Reihen v. 5. od. 6. Sgm. an vorh. Ventralsäcke fehl. stets. Beinpaare d. 7. Ringes in Cop.-Füsse umgewandelt. Ruthen vorh.

***Blaniulidae.***

Typhoblaniulus. Untersch. d. 4 Sp. nach **Attems** (2) p. 332.

1 (2) Furchung d. Metazonit. schon in d. Höhe d. Saftlöcher beginn. dollfusi Bröl.

2 (1) Furch. d. Metazonit. erst zieml. tief unterh. der Saftlöcher beginn.

3 (4) Sehr blass gefärbt, einfarb. weissl. gelb, ohne dunkl. Fleckenreihe in d. Seiten. verhoeffi n. sp.

4 (3) Einfarb. dunkelbraun od. licht m. ein. dunkl. Fleckenreihe in d. Seiten.

5 (6) Hint. Cop.-Füsse auffall. schlank u. röhrenartig, am Ende nur m. ganz winzig. Lappenansätz. troglobius Latz.

6 (5) Hint. Cop.-Füsse wenig. schlank, am Ende durch Läppchen u. Spitzen ausgez., die bei trogl. fehl. guttulatus Bosc.

*verhoeffi* p. 330—2 Taf. 16 Fig. 61—65 (Zaghouan in Tunis).

molybdi, Endgl. eines 1. Laufb. Taf. 16 Fig. 57.

spinifer Verh. Taf. 16 Fig. 66—71.

## *Julidae.*

Fossile Julus-Sp. siehe **Dietlen.**

Juliden, blinde. **Verhoeff,** Zool. Anz. 22. Bd. p. 158.

Julidae. Charakt. d. Unterfam. (auf Grund der neuest. Entdeck. verbess.) **Verhoeff** (4):

A. **Protoiulidae** Verh. Rück. der Rumpfsgm. immer oben ungefurcht. 1. Beinp. d. ♂ 5—6 gl., meist das 5., selten das 6. Gl. m. Innenzahn. Femora der vord. Gonop. sehr deutl. ausgebild. u. durch Musk. beweglich.

a. Tribus Blaniulini Verh. Vord. Gonop. ohne Flag. (hierh.: Blaniulus u. Typhloblaniulus).

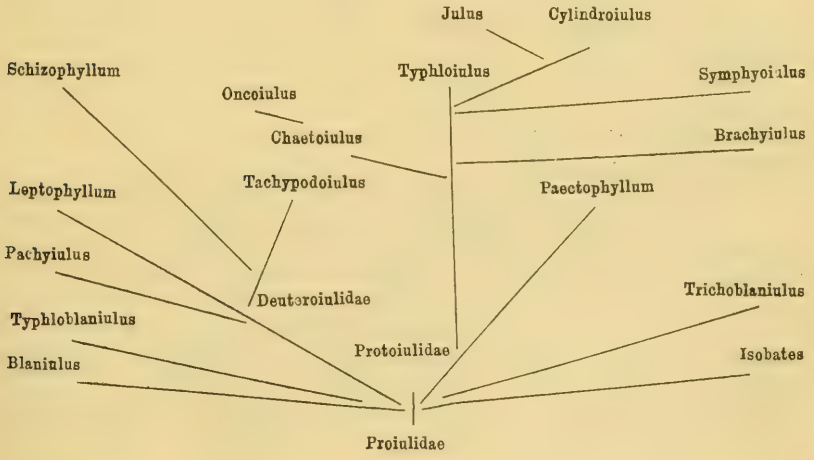
b. Tribus Isobatini Verh. Vord. Gonop. mit lang. Flag. (hierh.: Isobates u. Trichoblaniulus).

B. **Deuteroiulidae** Verh. Rück. der Rumpfsgm. ob. an d. Hringen fast immer längsgestreift, nur b. wenig. Art. fehl. diese Furchen. — 1. Beinp. d. ♂ meist m. gross. Hüften u. stark umgebild. übrig. Gliedern, die nicht mehr geg. einander bewegl. u. nur durch Abschnürungen kenntl. sind. Meist stellt d. Endgl. ein. Uncus vor u. es schalt. sich dann zw. dies. u. die Hüften 1—3 Scheiben als Reste verkümmerter Glieder ein. Selten. ist auf d. Hüft. nur noch ein deutl. Glied zu erkennen, welche dann stark m. Borst. od. Stift. besetzt ist. Sehr selten (Haploprotopus) ist das 1. Beinp. d. ♂ ein 6-gl. Laufb., ohne sonst. Auszeichn. Femora d. vord. Gonop. fehl., jedenfalls nie durch Musk. bewegl., obwohl b. einz. Art. mehr od. wenig. grosse Stummel als Reste der Femora erhalt. sind.

a. Tribus **Pachyiulini.** Vord. Gonop. ohne Flag. (hierh.: Pachyiulus, Leptophyllum, Tachypodoiulus u. Schizophyllum).

b. Tribus **Julini.** Vord. Gonop. mit Flag. (hierh.: Chaetoiulus, Oncoiulus, Typhloiulus, Brachyiulus, Julus, Cylindroiulus, Paectophyllum u. Symphyoiulus.

Stammbaum der bek. paläarkt. 16 Juliden-Gattungen:



Allopodoiulus siehe Julus.

*Anculoboiulus* siehe Cylindroiulus.

*Apareiulus* n. subg. v. Schizophyllum (charakt. durch sehr einfache Cop.-Füsse, lappenlose Mandibeln des ♂ u. eigene Penisgestalt., auch die Gliederung der Uncus-Beine spricht für ihre niedr. Stellung) **Brölemann** (3).

Brachyiulus (Chromatoiulus) *banaticus* (rotrückig, bosniensis nahe verw.) **Verhoeff** (4) p. 191 Fig. 23, Unterschiede (im Banate im Cernathal unt. Laub; im südwestl. Siebenbürgen unfern v. Petroseny). — (Chrom.) bosniensis Verh. p. 192 (Fundorte). — (Chrom.) projectus, *Deubeli* p. 192 ♂♀ Fig. 24, 25 (Kuhhorn). — (Chrom.) projectus Verh. var. alticolus Verh. p. 193 Fig. 26, 27 (Oberhalb d. Baumgrenze am Bucsecs häufig, ebenso auf d. Schuler u. d. Krähenstein, Csukas). — (Chrom.) silvaticus Verh. das bisher unb. ♀ gefund. p. 193 (in d. Karpath. weit verbr.). — (Chrom.) austriacus Latz. u. Verh. p. 194 (Charakterthiere d. kroat.-mittelländ. Küstensaumes). — (Chrom.) transsilvanicus Verh. p. 194 (Fundorte).

*brachyurus* **Attems** (2) p. 326—8 ♂♀ Taf. 16 Fig. 72—74 (Kaukasus: Lenkoran). — Verh. teilt die Br. in 2 Grupp.: 1) solche m. schlank., der ganz. Länge nach gleich breit bleibend. Vblättern d. Cop.-Füsse, 2) solche, bei denen d. Vblätter basal od. am Ende stark verbreit. sind. — Br. brach. gehört z. 1. Gruppe, passt ab. in keins der beid. Subgen., ein neues für dies. Sp. aufzustell., hält Verfass. nicht f. angezeig.

Chaetoiulus Verh. ist eine eigene Gatt. **Verhoeff** (4) p. 188. — Einz. Sp.: spinifer Verh. (Kroatien: Agram) hierzu Fig. 15—17; (Agram), Fig. 28, 29 (Salzburg). — Diese Sp. eine Vorläuferform für den bisher so ganz einsam dastehend. Oncoiulus foetidus.

Cylindroiulus. Charakt. **Verhoeff** (4) p. 212. Bemerkenswerth die innige Verbindung der V.- u. M.-Blätter durch ein Gelenk. **Verhoeff** (4) p. 214. — Grund offenbar darin, dass dadurch eine Uebertragung der Wirkung der Hüftmusk. der Vblätter auf die hint. Gonop. ermöglicht wird.

luscus Latz. Fig. 73. — Horvathi Verh. Fig. 74. — coerulans Nem. Fig. 75—8. — frisius Verh. Fig. 79. — luridus Latz. Fig. 80, 81. — Horvathi Verh. Fig. 82.

Geopachyiulus, Untergatt. v. Pachyiulus (siehe dort).

Haplophyllum siehe Julus.

Haplopodoiulus siehe Julus.

*Haploprotopus* n. subg. siehe Typhloiulus.

*Isobatini*, Tribus der Julidae, siehe dort.

*Julini*, Tribus siehe Julidae.

Julus Verh. **Verhoeff** (4) p. 211 zerlegt diese Gatt. nach genauem Stud. der Cop.-Org. in zwei: Julus Verh. Diagnose p. 211 u. Cylindroiulus (Verh.).

Julus Verh. Borstentrag. Scheitelgr. vorhand. Becken d. ♂ niemals lappenartig vortretend. Poren der Wehrdrüsen meist deutl. hinter der Naht geleg. Analsgm. immer m. spitz. etc. Proc. anal. Ventralpl. ohne od. m. sehr klein. Forts. 2. Beinp. d. ♂ häufig m. Fortsatzbild. Hierher die Untergatt.: 1. Leptoiulus. 2. Microiulus. 3. Micropodoiulus. 4. Allopodoiulus. 5. Pachypodoiulus. 6. Haplophyllum. 7. Haplopodoiulus. 8. Stenophyllum. 9. Parastenophyllum. 10. wahrsch. auch Xestoiulus. — Bezügl. ders. vergl. den vor. Bericht.

Cylindroiulus Verh. Borstentr. Scheitelgr. fehl. immer. Back. d. ♂ meist m. deutl. vorrag. Lappen, bisw. m. schwach., auch ganz ohne dies. — Por. d. Wehrdr. immer hart an d. Naht geleg. Analsgm. ohne od. mit Proc. dors., ders. im letzt. Falle abgerund. od. spitz, dann ab. im Querschnitt rundl. Bisw. Spitze aufwärts gekrümmt. Bauchpl. bisw. m. stark. Forts. 2. Beinp. des ♂ niemals m. Hüftforts. Die hierher gehör. Unterg. Cylindroiulus, Anoploiulus u. Leucoiulus in bisher. Fass. unhaltbar, daher für neu begründet, wobei Anoploiulus in seiner früheren Fass. nicht zutreff., daher durch *Aneuloboiulus* ersetzt wird.

A. Ocell. vorh., ab. d. Corneallins. in eine schwarze Fläche verschwommen, Hüftstücke d. Hblätter abgerundet. C.

B. Corneallins. stets deutl. unterscheidbar. E.

C. Mittelbl. am Ende gegabelt u. dadurch mehr oder wenig y-artig. Gestalt. Unterg. Ypsiloniulus Verh. (hierh. dicentrus Latz. u. nitidus Verh.)

D. Mittelbl. am Ende abgerundet, ungegabelt. Unterg. Leucoiulus (Verh.) Verh.

*α*. Endforts. m. d. Spitze nach ob. gekrümmt, ventr. Analpl. einfach. molybdinus C. K. u. coeruleus Nem.

*β*. Endforts. gerade, ventr. Analpl. m. kräft. Spitze. pyrenaicus u. apenninorum Brölem.

E. Hüftstücke der hint. Gonop. auss. u. inn. m. Forts. aufragend. Hblätter m. weiter Längsgrube. Flagella auffall. kurz. Endforts. vorh. Unterg. Micromastigoiulus (hierh. nur propinquus Porat)

F. Hüftst. d. hint. Gonop. höchst. m. ein. fortsatzart. Ecke. Hblätter ohne weite Längsgrube. Flagella von typ. Länge. — Nach auss. entspr. v. d. Hblättern kein Greifforts. Unterg. Aneuloboiulus Verh.

1. Sect. Rotundati: Endforts. völlig fehlend. (hierh. londinensis Leach, luscus Latz., frisius, britannicus u. occultus Verh., Parisiorum Bröl. u. Verh., Parisiorum miraculus Verh.).

2. Sect. Conigeri: Endforts. vorh. (hierh. silvarum Mein., sagittarius Bröl. u. Horvathi Verh. [= Dietli]).

G. Hüftst. d. hint. Gonop. höchst. m. ein. Fortsatzart. Ecke. Hblätt. ohne weite Längsgrube. Flag. von typ. Länge. — Nach auss. entspr. von d. Hblättern ein kräft. Greifforts. von lappen- od. fingerförm. Gestalt, der auch ein. od. mehrere Stacheln tragen kann. Unterg. Cylindroiulus (Verh.) Verh.

1. Sect. Prominentes: Vblätt. m. ein. länger., nicht eingedrückt. Endtheil, der sich endwärts v. der tief., die Mittelblätt. enthalt. Grube befindet, daher die Mblätt. auffall. kürzer als d. Vblätt. (hierh. boleti C. K., Verhoeffii u. allobrogicus Bröl., decipiens u. Latzeli Berl.).

2. Sect. Subaequati: Der nicht eingedrückte Endtheil der Vblätter ist sehr kurz, daher auch die Mblätt. nur wenig kürz. sind als die Vblätt. (hierh. luridus u. italicus Latz., Meinerti Verh.).

Unterg. Leptoiulus Verh. Charakt. **Verhoeff** (4) p. 199. — Rinne u. Samengang u. Spermafalte bezeichnet alles dass., nur in Anwendung auf besond. Ausbildungsweisen. Der Name Spermafalte erscheint nach Verh. als der zweckmässigste bei allgemeiner Anwendung. — Bem. zu Attems u. Nemec bezügl. d. Spermafalte. — Uebers. über folg. Rassen nach Beschaffen-

heit der Hinterblätter: ciliatus liptauensis, ciliatus Verh., cil. rubidicollis, cil. proximus Nemec u. cil. bükkensis (letzt. beiden viell. dass.) p. 200—1.

ciliatus *liptauensis* p. 201 Fig. 48, 49, 54 (Tatra, in d. höher. Nadelwäldern, v. 1350 m an). — ciliatus Verh. p. 202 Fig. 45 (Tatra), 46, 47 (Siebenbürg.). — cil. *rubidicollis* p. 202 Fig. 50, 55 (in Baummulm v. Salix u. Alnus etc., bei Noa östl. von Kronstadt, Hammersdorfer Wald bei Hermannstadt). — cil. *bükkensis* (? = proximus Nemec) p. 203 Fig. 51—53 (Charakterthier d. nied. Berge, b. Hermannstadt, im Bükkgebirge bei Miskolcz in Oberungarn).

liptauensis im Hochgebirge (meist üb. Baumgrenze). — ciliatus in höher. Gebirgswäldern. — bükkensis in hügl. Gebieten od. kleiner. Gebirgen. — rubidicollis ein Mulmfreund.

alemannicus Verh. p. 203. Uebers. über die Rass. simplex Verh., alemannicus Verh. u. bakonyensis n. — alemannicus nur aus den mittl. Gebieten der Alpenkette, näml. Engadin, Ortlergebiet u. Mt. Baldo p. 203 Fig. 57 — alem. simplex Verh. aus unt. Neckarthal, Schweiz, Ostalp. u. Jablanica, Herzeg. — alem. *baconyensis* p. 204 Fig. 56 (Laubwald bei Veszprem im Bakony-Wald).

Deubeli Verh. von 2 ganz getrennt. Fundorten, unter 1900 m noch nie gefund. — Ein Eiszeitrelicte. Entspr. scheint es sich m. der (ungeflüg.!) Staphyl.-Gatt. Niphetodes (u. Verw.) zu verhalten.

trilineatus C. Koch. Charakt.-Thier der Küst. der östl. Mittelmeerländer p. 204. — var. niger u. obscurus Verh. p. 204 Fig. 59. — var. silvivagus Verh. p. 205. — var. *velodontatus* eine Form, die schon als Rasse bezeichnet werden könnte, p. 205 Fig. 58 (kohlschw., durchschn. gröss. als d. and. Form) (an der Plasa bei Jablanica zieml. häufig).

saltuvagus Verh. auch in den Bergwäld. b. Güns (Westungarn) p. 205.

fallax, curvipes Verh. p. 205 (an d. Plasa b. Jablanica; Umgeb. Fiume's, Konjica, Trebevic, Mittelung. im Bakonywald). — Fällt m. relictus Verh. zusammen.

Verbess. Darlegung der Untergatt. Micropodoiulus. **Verhoeff** (4) p. 208.

(Micropodoiulus) terrestris Porat bei Marienburg im südöstl. Siebenbürgen, p. 208 Fig. 64 (Schweden), 65 (Siebenbürgen).

*Parastenophyllum* n. subg. Charakt. p. 208. — Enthält die natürl. Vorläufer zu Microiulus einer- u. Stenophyllum andererseits. — *frondicola* p. 209 Fig. 66 - 69 (bei Herkulesbad; bei Broos in Siebenbürgen).

(Microiulus) *fontisherculis* p. 210 ♂♀ Fig. 70—72 (Herkulesbad).

(Microiulus) Verhoeff untersch. 2 Sectionen:

a. Körp. ohne Streifung auf d. Hringen. Vorderblätt. hint. am Grunde ohne Querhöcker u. Fortsätze.
Sect. Folionudi (hierh. nur fontisherculis).

b. Körp. m. Streif. auf d. Hringen. Vorderblätt. hint. am Grunde mit Querhöcker oder auch Fortsätzen.
Sect. Foliolobati (hierh. die übr. Sp.).

(Micropodoiulus) *curvicornis* (ligulifer im Habitus u. s. w. ähnl.) p. 205 ♂♀ Fig. 60—63 (im Bükkgebirge Oberungarns, Deés in N. Siebenbürgen, Liptauergesirge, am Djumbir, 1800 m).

curvicornis veranlasste Verh. zu einem gründl. Vergleich des terrestris und ligulifer. Er unterscheidet folg. Sectionen:

A. Sect. Coxasimplices. 1. Beinp. d. ♂ m. hoch auf d. Coxa sitz. Femorale. Neben dem Ligularforts. d. 2. Hüften kein inn. Hornfortsatz. Drüsenforts. kurz. Hüft. u. Schenkel d. 3. Beinp. ganz einfach. Vblätter ohne Ankergrube f. d. Flagella. (hierher: terrestris Poc.)

B. Sect. Cornigeri. 1. Beinp. d. ♂ m. Femorale, das in ein. tief. Coxalgrube sitzt. 2. Hüften aus d. Ligularforts. m. kräft. inn. Hornfortsatz. Drüsenforts. lang. Hüft. d. 3. Beinp. m. kleinem Höcker, Schenkel ohne Höcker. Vblätter ohne Ankergrube f. d. Flag. (hierher: ligulifer Latz. u. Verh.)

C. Sect. Foveigeri. 1. Beinp. ebenf. m. tief. Hüftgruben. 2. Hüften ohne Hornforts. Drüsenfortsatz lang. Hüft. d. 3. Beinp. m. gross., nach auss. gebog. Höcker, Schenkel m. kräft. Grundanschwellung. Vblätter m. tief. Ankergrube f. d. Flag. (hierher: curvicornis Verh.)

(Leucoiulus) *grödensis* (Vergl. m. d. verw. molybdinus, beide v. sämmtl. europ. Juliden durch das aufwärts gebog., hakig. Schwänzchen unterschied.). **Attems** (2) p. 323 Taf. 16 Fig. 58—60 ♂♀ (St. Ulrich im Grödener Thal, Tirol).

(Chaitoiulus) spinifer Verh. p. 324—6, Beschr. d. ♂ Taf. 16 Fig. 66—71 (Vidovic b. Warasdin, Kroat.; Dobrava b. Rann, Steierm.; Cirniz b. Rann, Krain).

Bertkaui, **Rothenbühler** will Verhoeff's Darstellung der Copul.-Organe dies. Sp. berichtigen. — Doch vergl. **Verhoeff** (4) p. 206 u. 7, Anm.

*rossicus* **Timotheew**, Zapiski Kharkow Univ. vol. XXXI p. 284 Taf. VI Fig. 21—31 (Russland).

Leptoiulus Verh. siehe Julus.

*Leptotyphloiulus* subg. n. siehe Typhloiulus.

Leptophyllum *transsilvanicum* **Verhoeff** (4) p. 187 ♂♀ Fig. 12—14, 30—32 (wohl eine nordsiebenbürg. Hochgebirgsart, v. oberst. Gebiete des Kuhhorn, Rodnagebirge).

Leucoiulus siehe Cylindroiulus.

Microiulus siehe Julus.

*Micromastigoiulus* siehe Cylindroiulus.

Micropachyiulus. Untergatt. v. Pachyiulus (siehe auch dort). Charakt. **Verhoeff** (4) p. 183.

Oncoiulus (Brandt) Verh. Untersch. von Chaetoiulus. **Verhoeff** (4) p. 189. — Einzige Sp.: foetidus C. K. p. 217 Fig. 18 u. 19. — Vergl. hierzu die Notiz bei Chaetoiulus. — Vergl. v. foetidus C. Koch (Kroat., Istrien, Salzburg) m. foet. transsilvanicus Verh. (Broos in Siebenbürgen, auch aus d. Rotenturmgasse).

*Pachyiulini*, Tribus siehe Julidae.

Pachyiulus. Untergatt. v. Pachyulus (siehe dort).

— **Verhoeff** (4) p. 183. — Uebers. üb. die 4 Untergatt.

I. Körp. gross u. verschiedenart. pigmentirt, Oc. zahlr., Tarsalpolst. d. ♂ kräftig, Back. dess. vorragend, Scheitelborst. vorh. od. fehl., Rücken gefurcht. Unterg. Pachyiulus Verh.

II. Körp. klein u. grauweiss, wenige Ocell., Tarsalpolst. fehl., Back. d. ♂ nicht vorrag., Foram. in d. Naht geleg., Scheitelborst. vorhanden. Hint. Gonop. ohne Mittelblattforts. Unterg. Micropachyiulus Verh.

III. Körp. zieml. klein u. grauweiss, ohne Ocell., Tarsalpolst. d. ♂ fehl., Backen vorrag. Foram. hinter der Naht geleg. Scheitelborst. fehl. Rücken glatt. Hint. Gonop. mit Mittelblattforts. Unterg. Typhlopachyiulus Verh.

IV. Körp. mäss. gross u. grauweiss, ohne Ocell., Tarsalpolst. fehl. Back. d. ♂ nicht vorragend. Foram hinter d. Naht geleg. Scheitelborst. vorhand. Rück. gefurcht. Hint. Gonop. mit Mittelblattforts.

Unterg. Geopachyiulus Verh.

(Micropachyiulus) *pauciocultatus* n. p. 184 ♂♀ Fig. 1—4 (Cetatea-Boli [Höhle] unter Laub, nördl. von Petroseny; im Vala Corbului bei Nagy-Baár, unfern von Púj, Südwestsiebenbürg.). — (Geopachyiulus) nematodes (Latz.) Verh. (Syn. „Julus" strictus var. nematodes Latz. = „Julus" Tömösvaryi Daday) p. 185 ♂♀ Fig. 5—7 (Broos in Siebenbürgen). — (Pachyiulus) fuscipes *altivagus* p. 186 Fig. 8 u. 9 (Hochgebirgsform. — An d. Plasa bei Jablanica). — Untersch. v. Verw.; bosniensis besser als Rasse von fuscipes aufzuführen, vergl. hierzu Fig. 10—11.

(Typhlopachyiulus) *comatus* (Untersch. v. turcicus: 1) com. hat borstentrag. Scheitelgrübchen, turc. nicht. 2) Metazoniten b. com. auch auf dem Rück. kräft. gefurcht, b. turc. ob. glatt. 3) 2. Beinp. auf d. Sohl. d. 5. Gl. ein Polst., b. turc. nicht) **Attems** (2) p. 328—330 Taf. 16 Fig. 75—8 (Tunis: Medjez el Bab).

Pachypodoiulus siehe Julus.

*Parastenophyllum* n. subg. v. Julus siehe dort.

*Phalloiulus* subg. n. (eng an Anoploiulus anschliess., doch besitzt sie getheilte u. im hint. Aste m. Samengang verseh. Hblätter der Cop.-Füsse, während dies. bei A. einfach sind oder bei Theilung die Rinne im vorder. Abschn. tragen) **Brölemann** (3).

— Brölem. auf distinctus u. algerinus begründet, weg. Mangel an Material unberücksichtigt gelass. **Verhoeff** (4) p. 214.

Typhloiulus (Latz.) Verh. **Verhoeff** (4) p. 194 sq. Charakt. u. Uebers. üb. die Verh.'schen Untergatt.:

a. 1. Beinp. d. ♂ 6-gl. u. m. Endklauen, ein. Laufbein sehr ähnl. Drüsenporen überall deutlich hinter d. Naht geleg. Drüsensaft gelb. 1. Unterg. Haploprotopus.

b. 1. Beinp. d. ♂ typ. m. Uncus endigend. c.

c. Rücken d. Hintersgm. der Doppelringe völlig glatt, ihre Hränder sehr dicht wimperartig lang beborstet. Roter Wehrsaft. 2. Unterg. Xestotyphloiulus.

d. Rücken d. Hintersgm. deutl. längsgestreift, die Hränder weitläufig gewimpert, bisw. fast nackt. Gelb. Wehrsaft. e.

e. Wimperung der Hränder zwar weitläufig, ab. doch noch reichl., die einz. Borst. lang. Wehrdrüs. vorne die Naht ganz od. fast ganz berührend, nach hint. am Körper immer weiter dav. abgerückt. Dors. Proc. anal. hornartig, herabgekrümmt. Körp. mässig schlank. 3. Unterg. Typhloiulus.

f. Hränd. d. Doppelsgm. (m. Ausnahme einig. der letzt.) am Körp. ganz nackt. Wehrdrüsen überall, auch an d. letzt. Sgm. die Naht berührend. Dors. Proc. an. grade, nicht herabgekrümmt. Körper recht schlank. 4. Unterg. Leptotyphloiulus.

In den Cop.-Org. zeigen dies. Unterg. keine besond. wicht. Untersch. Nahe Bezieh. zu Microiulus. — Die blind. Formen sind, den m. Ocell. verseh. gegenüber, ganz so wie die entsprech. v. Pachyiulus primärer Natur.

(Typhloiulus) strictus Latz. p. 196 Fig. 20—22 (Siebenbürg., Banat). — (Typhl.) *incurvatus* p. 197 ♂♀ Fig. 35—37 (im Buchenwald an der Plasa bei Jablanica, 1000 m). — (Haploprotopus) Ganglbaueri Verh. p. 197 ♂♀ Fig. 41—44 (Halbins. Lapad b. Ragusa). — (Xestotyphloiulus) psilonotus Latz. p. 198 Fig. 33—34 (Süddalm. u. südl. Herzeg : Trebinje). (Leptotyphloiulus) *coeruleoalbus* p. 198 ♂♀ Fig. 38–40 (zierlichst. Typhl.-Sp.; auf gleich. Gebiet wie incurvatus).

Typhlopachyiulus. Untergatt. v. Pachyiulus (siehe dort).

Xestoiulus siehe Julus.

*Xestotyphloiulus* n. subg. siehe Typhloiulus.

*Ypsiloniulus* siehe Cylindroiulus sub Julus.

## Ordo **Diplocheta.**

### *Cambaloidea.*

### *Nannolenidae.*

vacant.

### *Spirostreptoidea.*

### *Spirostreptidae.*

Archispirostreptus *dodsoni* **Pocock** in Donaldson Smith's „Trough Unknown African Countries" p. 405 (Gallaland). — *smithii* p. 406 (Somaliland).

## Ordo **Anocheta.**

### *Spiroboloidea.*

### *Spirobolidae.*

Hadrobolus Cook (Untersch. v. Pachybolus: 1. Stern. of cop. legs very broad a. short, scarcely produced in middle. — 2. Post. lam. widely separat., in Pachyb. crowded mesad by the flag., which emerge outside (laterad) of the apices of the post. laminae. — 3. Flag. much shorter a. more robust, provided near the middle with a large blunt spine; distally fleshy with a very large semin. apert. surrounded by a finely incised membr. fringe. In Pachyb. sem. ap. small round opening in the entirely cornerous a. simple apex of the flag. — 4. Last joint of legs of ♂ greatly elongated at the expense of the penultim., which is smaller than the 4. In Pachyb. joints 4. a. 5. subequal, last relatively shorter, not long. than 4. a. 5. tog. — Pad of last joint of l. of ♂ oblong a. extends the whole length of the joint, the subterm. bristles being farther apart than in Pachyb., in which the pad is

somewhat oval in shape, not extend. bey. these 2 bristles, which are located a. consid. space below the apex of the joint. — 6. Pads probably function in a different manner in the 2 genera etc.) **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 664. — crassicornis (Peters) (= Spirob crassic. Pet.) p. 664 Taf. LII Fig. 2a—2g (Isl. of Mozambique).

Pachybolus Cook. Charakt. d. Gatt. **Cook**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XXI p. 658. — Analyt. Schlüss. zu den n. sp.: laminatus, ligulatus, excisus, brachysternus, macrosternus, togoensis, tectus.

*laminatus* p. 659 Taf. L Fig. 3a—3f (Liberia). — ligulatus (Voges) (= Spirobolus ligulatus Voges) p. 660 Taf. L Fig. 1a—1e (Lagos, West-Afr.). — *excisus* p. 660 Taf. LI Fig. 1a—1f (Kamerun). — *brachysternus* p. 661 Taf. LI Fig. 2a—2d (Congo). — *macrosternus* p. 662 Taf. LI Fig. 3a—3d (Congo). — *togoensis* (in geogr. Hinsicht liegt die Vermuthung nahe, dass diese Sp. m. einer der Newport'schen synon. sein könnte, ab. das Vork. v. ligulatus in Grand Popo deutet darauf, dass diese Sp. längs der Küste verbr. ist. Nächste Verw. ist nach Form d. Cop.-Beine der folg. textus) p. 662 Taf. L Fig. 2a—2c (Tego Colony). — textus p. 663 Taf. LII Fig. 1a—1h (Zanzibar). — giganteus (Porat) (= Spirobolus gig. Por. — Vielleicht gleich der vorher. als laminatus beschr. Sp.) p. 663 (Sierra Leone). — pulvillatus (Newport) (= Spirob. pulv. Newp.) p. 663 (Cape Coast Castle, Afr.). — simillimus (Newp.) (= Spirob. sim. Newp.) p. 663 (Fantee, Afr.).

Rhinocricus *biincisus* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 71 (Gazelle Peninsula, New Britain). — *cristovalensis* p. 69 Taf. VI Fig. 5 (Maranta, San Cristoval). — *gazellensis* p. 70 Taf. VI Fig. 6 (Gazelle Peninsula, New Britain). — *furcatus* **Silvestri**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 209 Fig. 27—29 (Erima).

Trigoniulus *gracilis* **Silvestri**, Termesz. Füzetek vol. XXII p. 210 Fig. 30-36 (Erima). — *venatorius* p. 210 (Erima). — *pulcherrimus* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 72 (New Britain).

Spirobolus *carneipes* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 71 (Isle of Pines).

## Incertae sedis

folg. paläontol. Formen:

Kampecaris obanensis **Peach**, Proc. Phys. Soc. Edinb. vol. XIV p. 122 Taf. IV Fig. 2 (Lower Old Red Sandstone near Oban).

*Pattonia* n. g. **Peach**, t. c. p. 115. — *couttsi* p. 115 Taf. IV Fig. 1—1e (Carboniferous Limestone of Lanarkshire).

Trachysphaera Hyrtlii Wank. in mähr. Höhl. (Slouper-, Byčí skála- (Stierfelsen-), Katharinen- u. Vypustek-Höhle) **Absolon** p. 322.

# Arachnida.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## 1. Scorpiones.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Adolf, L.** siehe Araneae.

**(Anon)** siehe Araneae.

**Birula, A.** 1898. Miscellanea Scorpiologica. III. Zur Synonymie der russischen Scorpione. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg., T. 3. No. 3/4 p. 276—283. — Liobuthus subg. n., L. Kessleri n. sp.

**Borelli, Alfr.** Viaggio del Dr. A. Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. XXIII. Scorpioni. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, Vol. 14 No. 336 (6 p.). — 9 (1 n.) sp.; n.: Tityus argentinus.

— (2). Scorpioni raccolti nel Darien dal Dott. E. Festa. t. c. No. 338 (3 p.). — 4 (1 n.) sp.; n.: Tityus Festae.

— (3). Viaggio del Dott. Enr. Festa nell' Ecuador ecc. XVIII. Scorpioni. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, t. c. No. 345 (18 p.). — 16 (5 n.) sp.

**Cook, O. F.** (Titel p. 1161).

**Dawydow, K. N.** Note sur quelques scorpions de Paléstine In.: Annuaire Mus. Zool. Ac. Imp. Sc. St. Pétersbourg 1898 No. 1 p. 37—51. — Angaben über die Biologie u. Verbreitung der Scorpione Palästinas. Buthus quinquestriatus Hempr. u. Ehrenb. betrug 96% der Ausbeute, Prionurus crassicauda Ol. u. Heterometrus palmatus Hempr. u. Ehrenb. zus. 4%. — B. quinquestr. fast überall zu finden, fehlt aber auf dem Plateau von Moabit gänzl.; Pr. crassicauda nur am südl. Ufer des tot. Meeres zu finden; H. palmatus nicht besonders häufig, aber überall im Bassin des tot. Meeres, in den Ebenen von Jerichow, Moabit u. s. w. B. quinqestr. vorwiegend in kultiv. Gegend., die übr. im öden, wilden Berg- u. Wüstenlande u. zw. H. palm. in steinig. Thälern m. Wasserläufen, Pr. crass. in heissen Sand- u. Steinwüsten. Der Biss der Sk. im Kessel des rothen Meeres wirkt giftiger, u. ist nach D., bedingt durch höhere Temp. u. ungesundes Klima, für grössere

Säugethiere sicher tötl., auch für den Menschen soll er totbring. sein. — Ausz. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 16 p. 590—1.

**Kowalevsky, Al.** (Titel p. 1089 des Ber. f. 1897). Referate: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1898. P. 6 p. 627. (engl.): — (ital.): siehe p. 939 des vor. Ber.

**Kraepelin, Karl.** Arachnoidea, Scorpiones et Pedipalpi. Mit 94 Abb. im Texte (Das Thierreich. 8. Lief.) Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1899. 8°. (XVIII, 265 p.). — Trithyreus nom. nov. (Tripeltis), Acanthophrynus nom. nov. (Phrynopsis).

**Lönnberg, Einar.** (1). 1898. On the Scorpions obtained during the Swedish Expedition to Tierra del Fuego 1895. Svensk. Exped. till Magellansländ. 2. Bd. No. 3 p. 45—8. — 3 (1 n.) sp.; n.: Brachiosternus alienus.

— (2). Some biological observations on Galeodes and Buthus. Ofvers. Akad. Forhdlgr. vol. XLI, 1899 p. 977—983.

**Navás, Longino.** 1898. Sobre el pretendido suicidio del escorpion. Act. Soc. Españ. Hist. Nat. 1898. p. 215—8.

**Pocock, R. J.** Descriptions of some new species of Scorpions. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 411—420.

Neu: Opisthophthalmus (1), Opisthacanthus (1), Cheloctonus (1), Hemiscorpius (1), Urodacus (1), Chaerilus (3 + 1 n. subsp.), Parabuthus (1).

— (2). The Expedition to Sokotra. Descriptions of the n. sp. of Scorpions, Centipedes and Millipedes. Bull. L'pool Mus. Vol. 2 No. 1 p. 7—9. — Scorpion. 4 n. sp.; n. g.: Heteronebo. — Myriop.: 3 n. sp.

— (3). Description of six n. sp. of Scorpions from India. Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 262—8.

— (4). Diagnoses of some New Indian Arachnida. t. c. p. 744—753.

— (5). On the Scorpions, Pedipalps and Spiders from Tropical West Africa represented in the Collection of the British Museum. Proc. Zool. Soc. London; 1899 p. 833—885 pls. LV—LVIII.

— (6). Scorpions, Pedipalpi and Spiders collected by Dr. Willey in New Britain, the Solomon Islands, Loyalty Islands, etc. Willey's Zoological Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands, and elsewhere, Part. I, p. 95—120, pls. X u. XI.

— (7). Solifugae, Scorpiones, Chilopoda and Diplopoda. Appendix C to Donaldson Smith's „Through Unknown African Countries" p. 392—407.

**Purcell, W. F.** (1). On the Species of Opisthophthalmus in the collection of the South African Museum, with descriptions of some new forms. Ann. S. African Museum I p. 131—180, 1899.

— (2). New South African Scorpions in the collection of the South African Museum. t. c. p. 433—8.

**Simon, E.** (1). (Titel p. 1167 sub No. 4). — (2). (dito sub No. 5).

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Anatomie:** Drüsen (neue lymphatische): Kowalevsky.

**Entwicklung:** Sexual-Charaktere u. Alter der südafrik. Scorpione: Purcell[1]) (p. 131).

**Systematik:** Purcell[1]) (p. 175. Synopsis der Opisthophthalmus sp.). — Specifische Charaktere. Purcell[1]) (p. 132). — Rassen: Purcell[1]) (p. 139. 2 Rass. v. Opisthophth. Wahlbergi).

**Biologie:** Lönnberg (Buthus: Biologie, Ueberwinterung, Giftigkeit, Nahrungssuche etc.), Purcell (Biologie südafrik. Sc.).

### *Geographische Verbreitung.*

#### 1. Inselgebiet.

**Pacific:** Simon[1]).

#### 2. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

Vacat.

#### 3. Paläarktisches Gebiet.

Vacat.

#### 4. Asien.

Pocock[2]) (6 n. sp.). **Sumatra:** Simon[2]).

**Indien:** Pocock[3]) (2 n. sp., 1 n. g.). — **Singapore:** Pocock[1]) (Chaerilus n. sp.).

**Malacca:** Pocock[1]) (Chaerilus n. sp.). — **Borneo:** Pocock[1]) (Chaerilus n. sp.).

#### 5. Afrika.

**West-Afrika:** Pocock[5]).

**Ost-Afrika:** Aden: Pocock[1]) (Hemiscorpius). — Socotra: Pocock[2]) (4 n. sp., 1 n. g.: Heteronebo).

**Central-Afrika:** Gambien: Pocock[5]) (Pandinus n. sp.). — Oberer Congo: Pocock[5]) (Uroplectes n. sp.).

**Süd-Afrika:** Purcell[1]) (Opisthophthalmus 3 n. sp.), Purcell[2]) (Parabuthus 3 n. sp., Hadogenes 4 n. sp.). — Bechuanaland: Pocock[1]) (Parabuthus n. sp.). — Griqualand: Pocock[1]) (Cheloctonus n. sp.). — Transvaal; Pocock[1]) (Opisthophthalmus n. sp.). — Basutoland: Pocock[6]) (Opisthacanthus n. sp.).

#### 6. Amerika.

**Nord-Amerika:** vacat.

**Mittel-Amerika:** Darien: Borelli[2]) (Tityus n. sp.).

**Süd-Amerika:** Ecuador: Borelli[3]) (Chactas 2 n. sp., Tityus 2 n. sp., Anateris n. sp.). — Argentinien u. Paraguay: Borelli[1]) (Tityus n. sp.).

## C. Systematischer Theil.

Anateris *festae.* **Borelli**, Boll. Mus. Torino XIV No. 345 p. 1 (Ecuador).

Archisometris *nigristernis* **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 265 (India: Dehra Dun).

Babycurus büttneri kirki u. johnstoni von trop. Westafr. **Pocock** (5) p. 835.

Butheolus *insularis* **Pocock**, Bull. Liverpool Mus. II p. 8 (Sokotra).

Buthus. Biologisches. **Lönnberg**. — quinquestriatus in Palästina. Biol. **Dawydow.**

citrinus, occitanus und hottentota v. trop. Westafr. **Pocock** (5) p. 834.

Centrurus margaritatus v. trop. Westafr. **Pocock** (5) p. 836.

Chactas *dubius* **Borelli**, Boll. Mus. Torino XIV No. 345 p. 14 (Ecuador). — *festae* p. 11 (Ecuador).

Chaerilus *agilis* (leicht erkenntl. durch lange u. schlanke Chelae u. Beine, einz. Sp. bei der die Patella des 4. Beinpaars so lang wie der Carapax). **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol 3 p. 416 ♀ (The Caves, Selangor in Malacca). — *laevimanus* (offenb. C. celebensis Poc. am nächst., doch bei letzt.: ocul. tuberc. prolonged anteriorly; upperside of tail betw. crests granular, normal keels on hand more strongly pronounced a. more granular; base of immovable digit a. the adjacent area of hand strongly granular) p. 417 (Pulo Gaya, Brit. North Borneo). — *rectimanus* (in Grösse u. Färb. celebensis ähnl., doch versch. d. Form d. manus. „hand longer, inner edge very weakly granul. a. parallel with outer edge etc., movable digit shorter than length of hand-back etc.) p. 418 ♀♂ (Singapore). — variegatus Simon *subsp. nigricolor* n. (von Typ. versch. d. „dorsal face, tail, legs u. palpi uniform. dull black, coxal areas dull brown, not mottled a. variegated with yellow) p. 419 ♀ (Protjat in Eastern Java, Kogok in W. Java).

*tricostatus* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 266 (India: Sadi).

Cheloctonus *anthracinus* (verw. m. crassimanus Poc., ab. ganz schwarz, ausser d. rostbr. Vesic.) **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 413 (Griqualand, West).

*Chiromachetes* n. g. **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 745. — *fergusoni* p. 745 (Travancore).

Hadogenes *bicolor* **Purcell**, Ann. S. African Mus. I p. 437 (Zoutpansberg). — *gunningi* p. 435 (Pretoria). — *minor* p. 437 (Cedarberg Mts.). — *whitei* p. 436 (Grahamstown).

Hemiscorpius *arabicus* (= H. lepturus Pet. 1896 Pock. nec H. lept. Pet. — Von lept. versch. „having the aculeus normally spiniform, and not short a. subconical as descr. by Kraep. — ♂ v. lept. m. besonders modif. u. gestreckter Vesic.") **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 413—4 ♀♂ (Aden). — *socotranus* **Pocock**, Boll. Liverpool Mus. II p. 8 (Socotra).

Heterochactas *gervaisii* **Borelli**, Boll. Mus. Torino XIV No. 345 p. 16 (Ecuador).

Heterometrus palmatus in Palästina. Biol. **Dawydow.**

*Heteronebo* n. g. **Pocock**, Bull. Liverpool Mus. II p. 7. — *forbesii* p. 8. — *granti* p. 7 (beide aus Sokotra).

Hormurus australasiae Fabr. **Simon**, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 43 p. 120.

Isometrus *acanthurus* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 264 (India: Matheran).

*brachycentrus* p. 263 (Ind.: Mangalore). — maculatus (de Geer) **Simon**,

Ann. Soc. Ent. Belg. T. 43 p. 120. — maculatus (de Geer) auf den Sandwich-Ins.: Maui. **Simon** (5) p. 420. — europaeus (L.). Synon. Anm. hierzu. Trop. Westafr. **Pocock** (5) p. 835.

Lychas asper v. trop. Westafr. **Pocock** (5) p. 834.

Opisthacanthus *fulvipes* (von d. Sp. der Prov. Natal versch. d. „brach. a. hands flatter, more evidently punct., sup. prominence of ant. surface of brach. noticeably larger etc.; erkenntl. an „having ext. surface of fem. of an. legs granular, only 6 or 7 pectin. teeth, a. high vesicle) **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 412—3 (Basutoland). — laevipes Poc. mit Unrecht v. Kraepelin m. asper Pet. identif. p. 412.

lecomtei (Luc.) u. africanus Simon v. trop. Westafr. **Pocock** (5) p. 837.

Opisthophthalmus austerus. Verbreitungsgebiet. **Purcell** (1) p. 155. — capensis Taxon. u. Beschr. Bem., Variat. u. s. w. p. 147. — carinatus. Verbreit. in S. Afr. p. 141. — *crassimanus* p. 164 (S. Afr.). — chaperi. Grössenverhältn. Verbreitungsgeb. p. 156.

*ecristatus* (nahe verw. m. O. Wahlbergi u. O. opinatus m. „vesicle granular a. ocul. tubercle in the middle of carap." — Von letzt. nach Kraep. Diagn. durch „granulat. of the „Spiegel" of the carapace, carinat. of last abd. stern. a. of 1. caud. sgm. below, structure of hand, spine armat. of post. tarsi" etc.) **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 411 ♂ Transvaal).

fossor. Verbreitungsgebiet. **Purcell** (1) p. 157. — gigas, die südafr. Varr. p. 154. — glabrifrons Verbreitungsgebiet. Geogr. Varietäten. p. 161. — granifrons Beschr. versch. Form. p. 144. — karrooensis. Verbreitungsgebiet in S. Afr. p. 153. — latimanus Beschr. p. 159. — leipoldti. Bemerk. z. südafr. Form p. 146. — macer. Verbreitungsgebiet p. 158. — pallidipes. Verbr. in S. Afr. p. 151. — *pattisoni* p. 171 (S. Afr.). — peringueyi. Abw. Farb. v. d. Typus p. 153. — pugnax Var. p. 161. — schlechteri. Beschr. p. 142. — Wahlbergi. Verbreitung in S. Afr.; Unterscheidung zweier Rassen p. 139.

Palamnaeus *wroughtoni* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 745 (India: Belgaum).

longimanus (Herbst.) **Simon**, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 43 p. 120. — *heterurus* **Pocock** (3) p. 402 (Somaliland). — *neglectus* **Purcell**, Ann. S. African Mus. I p. 433 (S. Africa). — *schlechteri* p. 434 (Great Bechuana-land). — *transvaalicus* p. 434 (Transvaal).

Pandinus imperator *subsp. gambiensis* n. **Pocock**, Proc. Ent. Soc. London 1899 p. 836 (Gambia).

imperator C. Koch v. trop. Westafr. **Pocock** (5) p. 836. — imp. *var. gambiensis* p. 836 (Gambia, Senegal). — dictator Poc. v. trop. Westafr. p. 836.

Parabuthus *flavidus* (verw. m. P. capensis Hempr. u. Ehrenb. (= planicauda Poc.), versch. durch gröss. Augenhöcker, schlankere u. dünnere Gestalt etc.) **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol 3. p. 419 ♀ (Tangs, Bechuanaland).

Prionurus crassicauda in Palästina. Biol. **Dawydow.**

Scorpio *smithii* **Pocock** (7) p. 398 (Somaliland).

Scorpiops *crassimanus*. **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 267 (India).

Stenochirus *politus* **Pocock**, t. c. p. 262 (India: Kanara).

Urodacus *macrurus* (1. Urod. v. Queensland. — Von all. Sp. versch. durch: great length of the tail of ♂. In dies. Bezieh. steht ihm U. hoplurus Poc. von East Murchison Gold Field, W. Austral. am nächst.) **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 414 ♂ (Queensland, das wahrsch. dazugehör. ♀ v. Hill Grove, N. S. Wales).

Uroplectes *andreae* **Pocock**, Proc. Zool. Soc. London, 1899 p. 835 (Upper Congo: Kassai, on the Lonangé River). -- occidentalis Sim. von trop. Westafr. p. 834.

Tityus *argentinus* **Borelli**, Boll. Mus. Torino XIV No. 336 p. 1 (Argentina). — *festae* **Borelli**, Boll. Mus. Torino XIV No. 338 p. 1 (Darien). — *intermedius* **Borelli**, t. c. No. 345 p. 8 (Ecuador). — *kraepelini* p. 4 (Ecuador).

## 2. Pedipalpi.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Berg, Carl.** 1898. Sobre el Telyphonus maximus Tarnani. Commun. Mus. Nac. Buenos Aires. T. 1 No. 2 p. 55—6.

**Cook, O. F.** Hubbardia, a new genus of Pedipalpi with 1 pl. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 4 p. 249—261. — n. fam.: Hubbardiidae; n. g.: Hubbardia; n. sp.: pentapalpis. — (2). (Titel p. 1161).

**Hentschel, E.** Zur geographischen Verbreitung der Telyphoniden. Zool. Anzeiger 22. Bd. p. 429—431. — 1 n. sp.: Hypoctonus (Telyphonus) africanus.

**Kraepelin, K.** Scorpiones und Pedipalpi. Das Thierreich. Lief. 8, p. 195—258, 2 Tafeln.

**Oates, Eugène W.** 1889. On the Species of Telyphonus inhabiting Continental India, Burma and the Malay Peninsula. With 1 pl. Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. 58 T. 2 p. 4—19. — 11 (8 n.) sp.

**Pocock, R. J.** (1). Scorpiones, Pedipalpi and Spiders collected by Dr. A. Willey in New Britain, the Solomon Islands, Loyalty Islands, etc. With 2 pls. Willey, Zool. Results etc. P. I p. 95—120.

— (2). (Titel p. 1190 sub No. 1 dieses Ber.). — Geograph. Verbreitung der Pedipalpen.

— (3). (Titel p. 1154 sub No. 4). — (4). (dito sub No. 5).

### B. Uebersicht nach dem Stoff.

***Systematik*:** Cook, Kraepelin.

***Geographische Verbreitung*:** Hentschel, Pocock[2]).

***Fauna*: Asien:** Indien, Burmah, Malayische Halbinsel: Oates, Pocock[3]) (3 n. sp.).

**Afrika:** Hentschel. — **Westafrika:** Pocock[4]).

**Neu-Britannien, Salomons-Inseln, Loyalty- (Freundschafts-) Ins.:** Pocock[1]).

## C. Systematischer Theil.

Pedipalpi. Cook's Bemerk. zu den einz. Vertretern p. 257—259. Die P. bestehen aus 4 sehr natürl. und geschloss. Gruppen (Ordn. p. 260), die sich bezügl. der Anhänge folgendermassen unterscheiden:

2nd a. 3rd pair of thoracic appendages ambulatory in structure a. function, a. provided with 3-pronged claws.
Order **Microthelyphonida.** Fam. Koeneniidae.

2nd append. modified to assist in feeding, a. provided w. a simple claw; 3rd pair of app. modified into tactile organs, without claws.

2nd pair of app. vertical, with a movable claw: Order **Colopyga.**

2nd pair of app. horizont., the claw immovably soldered to the last joint.

2nd pair of app. adnate at base; last joint w. a vertical motion permitting opposition with a process of the preceding, other joints not opposable; 3rd pair of app. with a 9-jointed tactile flagellum: Order **Uropyga.**

2nd pair of app. free of base; last joint w. a horizontal motion, not opposed to the preceding; 3rd a 4th joints closely opposed, provided with 2 rows of large spines; 3rd append. w. distal joints broken up into very numerous minute articulations: Order **Amblypyga.**

Abalius *willeyi* **Pocock** in Willey's Zool. Results etc. I p. 98 Abb. Taf. X Fig. 2 (New Britain).

*Acanthophrynus* nom. nov. für Phrynopsis (praeocc.) **Kraepelin,** Das Thierreich, Lief. 8 p. 241.

Amblypyga siehe Pedipalpi.

Artacarus siehe Hubbardiae.

Colopyga siehe Pedipalpi.

*Hubbardiidae* nom. nov. für Schizonotidae praeocc. v. Ratzeburg (1852) **Cook,** p. 249. — Stellung p. 255. — Von allen and. Pedipalpen versch. durch „cephalothorax separated into parts by a transverse membranous suture".

Hubbardiidae. Charakt. nach **Kraepelin** u. **Cook**: Cephaloth. d. Quere nach in 2 od. 3 ungleiche Sektionen von ungleicher Grösse getheilt, 3. u. 4. Beinp. an dem hint. Stücke sitzend. — Aug. fehl. od. rudim. — Max. 6-gl., Cox., Troch., Fem., lange Pat., Tib. und Manus, letzt. nicht m. Chela, Flag. des 1. Beinp. 8-gliedr. — Tars. m. 3 klauig., 2 dors. u. 1 ventr. Abdom.-Anh., kurz, gekrümmt oder „capitate", ungegliedr.

Die 4 Gatt. dieser Fam. untersch. **Cook** folgendermassen:

Post. part of cephalothorax entire; troch. a. patella of max. with a large spine-like process in ♂. Gatt. Schizomus.

Post. part of cephal. w. a median suture; troch. a pat. without such processes in either sex.

Suture of post. part of cephaloth. chitinized; flagell. of 1. pair of legs with the 3. joint distinctly broader than long, the 4 following about as broad as long. Gatt. Artacarus

Suture of post. part of cephaloth. membranous; 3. joint of flag. as broad as long, the others distinctly longer than broad.

Cephaloth. w. transv. suture simple. Gatt. Triplomus.

Cephaloth. w. a pair of narrowly triangular chitinous plates lying in the transverse suture. Gatt. Hubbardia.

*Hubbardia* n. g. (Charakt. siehe Hubbardiidae und Schizomus) **Cook** p. 250. — *pentapeltis* p. 253 Taf. III Fig. 1a—1n (Palm Springs, Californ.). Hubbard's Sammelnotizen. — cf. Hubbardiae.

Hypoctonus *africanus* **Hentschel** p. 430 (West-Afric.?).

Koenenia mirabilis Grassi, kurze Charakt. **Cook** p. 259 Anm.

Labochirus *cervinus* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 745 (Mangalore), *cervinus* (2) p. 745 (Kanara).

Microthelyphonida Grassi = Palpigrada Thorell. — cf. Pedipalpi.

Phalangium reniforme. — cf. Tarantula.

Phrynopsis siehe Acanthophrynus.

*Schizomus* nom. nov. für Schizonotus Thor. = Nyctalops Cambr. praeocc. **Cook** p. 249 Anm. — Type: S. crassicaudatus Cambr. (von Ceylon). — Bei Schizomus besteht der Cephalothorax aus 2 Theilen: ein. gross. vord. ovoiden u. ein. klein. hint. querovalen, an dem das 3. u. 4 Beinp. sitzen. **Cook** p. 250. — Bei Triplomus (von Burmah) ist die hint. Platte nochmals durch eine mediane Naht in 2 etwa quadrat. Theile geschieden. — Bei Hubbardia ist ein Paar deutlicher, kleiner, schmaler, etwa dreieckiger Platten in die transvers. Naht eingeschaltet. — Siehe ferner Hubbardiae.

Tarantula. Kraepelin's u. Pocock's Debatte bezügl. des Namens. **Cook** p. 255 Anm. — (Phalangium reniforme L.). — Tarantula reniformis Fabr. oder T. palmata (Herbst?).

Tarantulidae. Charakt. nach **Kraepelin** u. **Cook**: Cephaloth. aus einem Stück, an dem sich alle 4 Beinp. ansetzen. Augen in 3 weit von einand. gesond. Gruppen. Max. 5-gl.: wie Telyphonidae. Flag. d. 1. Beinpaares vielgliedr. Tars. 2-klauig. Schwanzanhang fehlend.

Telyphonidae. Charakt. nach **Kraepelin** u. **Cook**: Cephalothorax aus ein. einz. Stück, an dem sich alle 4 Beinp. ansetzen. — Augen vorhanden, in 3 weit von einand. gesonderten Gruppen. — Max. 5-gl.: Cox., Troch., Fem., Tib. u. Manus, letzt. „chelate", d. h. mit ein. bewegl. Finger versehen. — Flag. d. 1. Beinp. 9-gl. — Tars. 2-klauig (Cook's Ansicht abw. v. Kraepelin). **Cook** p. 256 Anm. — Abdom.-Anhang lang gegliedert.

Telyphonus *leucurus* **Pocock** in Willey's, Zool. Results etc. I p. 99 Abb. Taf. X Fig. 1—1a (Solomon-Isl.). — *muricola* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 745 (Travancore). — maximus, Charakt. etc. **Berg**, Comun. Mus. Buenos Aires I p. 55.

Titanodamon bassamensis (Lucas) johnstoni Poc., tibialis (Simon) von trop. Westafr. **Pocock** (4) p. 838.

Tripeltis siehe

*Triplomus* nom. nov. für Tripeltis Thor. 1889 praeocc. (Cope 1886) **Cook**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 p. 250 Anm. — Type: T. grassii. — Ferner siehe Hubbardiae.

*Trithyreus* nom. nov. für Tripeltis praeocc. **Kraepelin**, Das Thierreich, 8. Lief. p. 234.

Uropyga siehe Pedipalpi.

## 3. Araneae.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Absolon.** Ueber die Fauna der Höhlen des mähr. Devonkalkes. Zool. Anz. 22. Bd. p. 315—7, 321—5. — Arachn. p. 322. Dysderidae: Stalita taenaria Schiödte, äusserst selten.

**Adolf, L.** (Titel p. 1073 dieses Berichts).

**(Anon).** Summary of the Fauna of Funafuti. Mem. Austral. Mus. III. 1899 p. 513—535.

**Van Bambeke, Ch.** (Titel p. 944 des vor. Ber.). Ausz.: von R. Fick, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 483—4.

**Banks, Nathan** (1). (Titel p. 945 des vor. Berichts sub No. 8). — 7 n. sp.

— (2). (Titel p. 945 des vor. Berichts sub No. 9). — Phlegmacera Bryantii.

— (3). (Spiders in Bananas). Entom. News Vol. 10 p. 44—5. — Ctenus ferus Perty, Heteropoda venatoria L.

— (4). Some Spiders from Northern Louisiana. Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 p. 188—193. — 7 n. sp.

— (5). Titel siehe unter Acarina (p. 1209 sub No. 5).

**Berlese, Ant.** Circa il mesointestino di alcuni Aracnidi. Con 3 tav. Riv. Patol. veget. Vol. 7 p. 226—248, 249—251.

**Biro, Lajos.** Hangya utánzó pókok. Rovart. Lapok, 6 köt. 4 füz. p. 67—70. — Ausz.: Mimetische Spinnen. Ausz. Hft. 4 p. 7. — Ausz. Zool. Garten 40. Jhg. p. 357.

Verf. beobachtete in Neuguinea u. bei Selangor u. Singapore in Hinterindien springende Spinnen, die in Farbe und Bewegung Ameisen nachahmten. Manche, die gewisse Oecophyllen kopieren, gehen bei ihrer Imitation so weit, dass sie sogar die Vorderfüsse beim Vorwärtslaufen nicht benutzen, sondern sie gleich Ameisenfühlern seitlich hängen lassen. Bei drohender Gefahr benutzen sie dieselben, ev. auch den Spinnfaden.

**Brown, Alb. Wm.** 1898, 1899. Arachnida. Zool. Record f. 1897, XI (30 p.). — f. 1898, XI (39 p.).

**Cambridge, Octav. Pickard.** (1). On some new Species of Exotic Araneidea. With 2 pls. Proc. Zool. Soc. London 1899 P. II p. 518—532. — 12 n. sp.

— (2). Arachnida, Araneida, vol. I p. 289—304, pls. XXXI—XXXIII. In Biol. Centr.-Amer. Pts. CXLVI—CLII, 1899, London.

**Cambridge, F. O. P.** Arachn. Aran., vol. II p. 41—88, pls. III —VI. In Biol. C.-Am. Pts. CXLVI—CLII, 1898, London.

**Carpenter, Geo H.** 1898. A List of the Spiders of Ireland. Proc. Roy. Irish Acad. (3) Vol. 5 p. 128—210. — 225 sp.

**Cook O. F.** theilt in den Proc. Entom. Soc. Washington Vol. 4 p. 260 —1 die Arachniden (excl. der bezüglich ihrer Verwandtschaft u. s. w. noch unsicheren Acarina) folgenderm. ein:

Abdomen provided with pectines a. ending in a sting, which includes a pair of poison-glands:
Subcl. ***Toxicura***[1]). Ordo: Scorpiones.

Abd. without pectines, sting, or poison-glands.

Thoracic stigmata present; posterior legs with a row of large obliquely T-shaped tactile organs; claws pedicellate:
Subcl. ***Mycetophora.*** Ordo: Solifuga.

Thor. stigm. wanting; post. legs without such tactile organs; claws sessile.

With jointed, paired, abdominal spinning organs; palpi of ♂ modified to assist in copulation:
Subcl. ***Maripalpi.*** Ordines: Araneina, Mesothela.

Without paired, abdom. appendages; palpi of ♂ not utilized as copulatory organs.

Cop. organs external, borne by the 3rd (penultimate) pair of legs.
Subcl. ***Podogona.*** Ordines: Rhignogastra, Meridogastra (?)[2]).

Cop. org., if present, concealed within the body.

Body distinctly constricted between the thorax a. abdomen; tracheae lamellar: Subcl. ***Pedipalpi.*** Ordines: Microthelyphonida, Colopyga, Uropyga u. Amblypyga.

Body not constr.; tracheae tubular. Class. **Holosomata.** Ordines: Opiliones, Cyphophthalma u. Pseudoscorpiones.

**Carpenter, G. H. & Evans, W.** Additional records of Spiders and other Arachnids from the Edinburgh district (Second Instalment). Proc. Phys. Soc. Edinb. vol. XIV p. 168—181.

**Dickson-Bryon, R.** Instinct. Science-Gossip, New Series, vol. VI p. 10—12.

**Goeldi, Em. A.** (1). 1898. Estudos arachnologicos relativos ao Brasil, (Contin.). II. Synopse dos Aranhas pertencentes a familia dos Epeirideos, citados como provenientes do Brasil na obra Keyserling-Marx „los Aranhas da America" — e Walckenaer. Bol. Mus. Paraens. T. 2 fasc. 4 p. 418—429.

— (2). Epeiroides bahiensis Keyserling eine Dämmerungs-Kreuzspinne Brasiliens. Mit 1 Taf. und 1 Abb. im Text. Zool. Jahrb. f. System. 12. Bd. p. 161—8, 169. — Extr. Revue Scientif. (4) T. 12 p. 846. — Abstr. unter dem Titel: A Spider of the Dawn (Ep. bah.) im Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 390.

---

[1]) Nomen nov. für Ctenophora Pocock praeocc.

[2]) Möglicherweise verwandt ist Anthracomartus, die foss. Type d. Karsch-'schen Ordn. Anthracomarti [wofür Thorell den Namen Meridogastra substituirt] doch offenbar weit versch. von der noch existir. Form Cryptostemma, wofür d. Ordn. Rhignogastra aufgestellt wurde. Cook hat die letztgen. sehr selt. und interess. Gatt. lebend beobachtet.

Epeira bah. ist, wie Göldi's Beobachtungen lehren, eine Dämmerungs-Kreuzspinne, die blos in den frühen Morgenstunden bis Sonnenaufgang arbeitet, bei Tagesanbruch aber (mit mathem. Regelmässigkeit) von der Jagd heimkehrt u. den Tag über in ihr. schatt. Versteck unter einem Blatt ruht u. der Verdauung pflegt. Sie klappt ihr Nest zus. u. revidirt zu Hause. Abb. des Netzes p. 164 Fig. A. Beschr. u. Maasse mehr. Netze. In Zartheit und Zierlichkeit kommt es den Bauten der Argyroeipeira, Acrosoma u. Gasteracantha-Sp. nahe, in Dichtigk. u. Zahl d. conc. Kreise d. v. Nephila clavipes. Abb. auf Taf. 9, in d. Ueberschrift heisst es Taf. 10.

Keyserling's kolor. Abb. verfehlt, sieht im Leben ganz anders aus, farbenprächt. u. überrasch. variabel. Göldi konstat. 3 Farbenmodalitäten: 1) prächtig pfirsichrot, Abb. Taf. 10 Fig. 1 u. 2 (soll heissen Fig. 4), 2) mehr gelbl. rot m. fein. abwechs. dunkl. u. rot. Querstrichelung u. Querpunktirung Fig. 3 (soll heiss. Fig. 2), 3) in d. Hauptsache grün, die zw. d. beid. stumpf nach auss. vorspring. Seitenhöckern lieg. quergest. Fig. des Abd. gelb, bei 1) pfirsichrot Fig. 4 (soll heissen Fig. 3). Es giebt noch zahlr. and. Var. Die ♂ weniger farbenprächtig Fig. 5. Eisack Fig. 7 a, b, c. Zwischen d. Dämmerungsleb. d. Spinne und ihrer Nahrung besteht eine bestimmte Correlation. Ep. fängt spez. (ca 90% der Beutethiere) die winz., geflüg. ♂ d. einheim. Cocciden (Dorthesia americana?). System. Details Fig. 7—10.

**Günther** (Titel Hft. I p. 66).

**Hancock, J. L.** (1). The Castle-building Spider. With 1 pl. and 3 figs. in the text. Entom. News Vol. 10 Febr. p. 23—9. — Lycosa domifex.

— (2). The Castle-building Spider (Lycosa domifex). t. c. p. 168—170.

**von Hasselt, A. W. M.** (1). Le venin des Araignées. Suite. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen, 41. D. p. 159—168.

— (2). Een Brutengenoon Spinnen-Verblijf. Tijdschr. v. Entom. T. 42 p. 173—9.

**Heutschel, Ernst.** Beitr. z. Kenntn. der Spinnenaugen. Mit 2 Taf. Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. 12. Bd. 3. Hft. p. 509—532—534. — Ausz. v. R. Hesse, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 445—6. — Abstr.: (Eyes of Spider). Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 p. 279—280.

**Jackson, A. R.** List of the Araneida of Port Erin and District. Proc. Trans. L'pool Biol. Soc. Vol. 13 p. 66—8. — 57 sp.

**Kulczyński, Lad.** (1). 1896. Attidae Musei zoologici Varsoviensis, in Siberia orientali collecti. Cum 1 tab. Rozpraw. Akad. umiej. Kraków (2) T. 12 (32) p. 45—98. — 12 n. sp.

— (2). 1898. Symbola ad faunam Aranearum Austriae inferioris cognoscendam. Accedunt tab. 2. Rozpraw. Akad. umiej. Kraków (2) T. 16 (36) p. 1—114. — 18 n. sp.; 1 n. var. — (Auch Titel p. 947 des vor. Ber.). Cracoviae, sumpt. Acad.

litter. 1898, 8° (Tit. 114 p.) M. 1,80 — (Rozpr. Wydź. matem. pryrod. T. XXXVI) wird refer. v. H. Hoyer: Zool. Centralblatt 6. Jhg. p. 30.

Anzahl der in Niederösterreich vorkommend. Sp. u. Var. 464; davon 13 Sp. nach fremd. Angaben aufgen., bei 6 Sp. Bestimm. unsicher, weil zu jung. Ferner sind aufgezählt diej. Sp., die in den synopt. Tab. ung. Aran. von Chyzer u. Kulczynski nicht erwähnt wurden. Es werden folg. n. sp. od. n. var., resp. fehl. Geschlechtsform. bek. beschr.: Dictyna mitis Thor. ♀, Prosthesima pilipes n. sp. ♂, Pr. collina n. sp. ♀, Pr. declinans Kulcz. ♂, Theridium simulans Thor. ♂, Caracladus globiceps (L. Koch) ♀, Styloctetor (?) austriacus n. sp. ♂♀, Centromerus vindobonensis n. sp. ♀, Stintula simplex n. sp. ♀, ♂?, St. affinis n. sp.? ♀, Lephthyphantes kochii n. = L. (?) nanus n. sp. ♀, L. montanus n. sp. ♂, L. quadrimaculatus n. sp. ♂, Oxyptila kotulai n. sp., Xysticus viduus n. sp. ♀, Clubiona saltuum n. sp. ♀, Agroeca gracilior n. sp., Coelotes brevidens n. sp. ♀, Tegenaria austriaca n. sp. ♀, Hahnia picta Kulcz. ♂, Lycosa montivaga n. sp. ♂♀, Heliophanus auratus C. L. Koch var. mediocinctus n.

— (3). Arachnoidea opera Rev. E. Schmitz collecta in insulis Maderianis et in insulis Selvages dictis. Acced. tabulae 4. Rozpraw. Akad. umiej. Kraków (2) T. 16 (36) p. 320—461. — 17 n. sp.; 2 n. var. — Résumé: Anz. Akad. Wiss. Krakau 1899 p. 136—7. — Auch separat als:

— (4). Arachnoidea opera Rev. E. Schmitz collecta in insulis Maderianis et in insulis Selvages dictis. Acced. tab. 4. Cracoviae, sumpt. Acad. litt. Spółko wydawnicza polska 1899 Lex-8° (142 p.) M. 2,70. — Rozpr. Wydź. mat. przyr. T. 36.

**Loman, J. C. C.** (Titel p. 982 des vorig. Ber.) wird refer. v. H. Stadelmann in: Zool. Centralbl. 5. Jhg. p. 851—2.

**Luk'yanow, N.** (Titel p. 947 des vor. Ber.) wird refer. v. N. von Adelung: Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 25 p. 825.

**Moenkhaus, W. J.** Contribuição para o conhecimento dos Aranhas de S. Paulo. Con 1 est. Revist. Mus. Paulist. vol. 3 p. 77—112 pl. V.

**Obst, Paul.** Untersuchungen über das Verhalten der Nucleolen bei der Eibildung einiger Mollusken und Arachnoiden. Mit 2 Taf. u. 5 Fig. im Text. Zeitschr. f. wiss. Zool. 66. Bd. 2. Hft. p. 161—208, 209—219.

**Pavesi, P.** (Titel p. 948 sub No. 2 des vor. Ber.) behandelt 17 (1 n.?) sp.; n.?: Macrothele variabilis.

**Pocock, R. J.** (1). 1898. (Titel p. 949 sub No. 8 des vor. Ber.). Auszug: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 538.

— (2). 1898. (Titel p. 949 sub No. 7 des vor. Ber.) betrifft Paradesis tubicola n. g. n. sp.

— (3). The Genus Poecilotheria: its Habits, History and Species. With 1 pl. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 82—96. — 8 (4 n.)

sp. — Abstr. Natural Science Vol. 14 p. 330. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 157.

Part 1. Observations on the Habits a. History of the Genus (p. 82—87). Part 2. Descr. of Sp. (p. 87—96). Einschliessl. einer Bestimmungstab. u. zw. f. ♀ v. subfusca Poc., metallica n., regalis n., formosa n., fasciata Latr., ornata n., striata Poc. — d. ♂: subfusca Poc., fasciata Latr., vittata Poc., regalis n. Anhang: Note on the Locality of Poecilotheria striata (p. 96). Explan. of Plate VII.

— (4). A new Stridulating Theraphosid Spider from South America. Ann. Nat. Hist. (7) Vol. 3 p. 347—9. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 280. — Citharoscelus n. g., Kochii n. sp.

— (5). Descriptions of the New Spiders (Socotra Exped. VII). Bull. L'pool Mus. Vol. 2 p. 40—2. — 4 n. sp.; n. g. Scelidomachus.

— (6). Arachniden vom Lake Urmi. p. 400—406, spez. Araneae p. 400—402. — Arachn. Aran.: Argiope (1), Tetragnatha (1), Lathrodectus (1), Lycosa (1 n.). — Die übr. Arachn. siehe unter den andern Ordn.

— (7). (Titel p. 1154 sub No. 4).

— (8). (ibid. sub No. 5).

— (9). (ibid. sub No. 6).

— (10). (Titel p. 1158 sub No. 1). — 49 (15 n.) p.; n. g. Aran.: Tarodes.

Pókhálóból keszült runa. Rovart. Lapok, 6. köt. 4. füz. p. 85—6. — Ausz.: Aus Spinnweben gefertigtes Kleid. Ausz. Hft. 4 p. 8.

**Pokrowsky, S.** (1). Beobachtungen über das Eierablegen bei Pholcus. Zool. Anz. 22. Bd. p. 270.

Das ♀ vollführte mit dem Abd. sonderbare Bewegungen; wahrsch. werden die Eier (beim Austritt längl. oval, dann wieder rund) mit Hilfe der abdom. Muskel aus dem Innern herausgedrückt. Die anscheinend durch Flüssigkeit aneinander klebend. Eier werden als Eierhaufen mit einem der bei der Ablage ebenfalls thätigen Füsse aufgehoben u. in Spinnfäden eingewickelt; dann nimmt das ♀ den nicht besonders dichten Kokon mit d. Cheliceren, hängt sich sammt dems. m. sein. vord. Ende nach unten auf und verharrt in dieser Stellung bis z. Ausschlüpfen der Jungen. Die abgelegten Eier werden bald trocken u. verlieren ihren Glanz.

— (2). Noch ein Paar Kopfhöcker bei den Spinnenembryonen. Mit 1 Fig. Zool. Anz. 22. Bd. No. 590 p. 272—3.

Die Beobachtungen beziehen sich auf Pholcus opilionides. Verf. beobachtete auf den Kopflappen in den Stadien, welche durch 3- u. 4-gliedr. Cephalothoraxanhänge charakt. sind, zwei Paar Höckerchen, welche an den Seiten der Mundeinsenkung u. am Rande der halbmondförm. Rinne eines hinter dem anderen liegen. Lage. Etwaige Deutung. Jaworowski's Beob. (bei Trochosa singoriensis) und seine Schlüsse (1891). Abb.

**Rainbow, W. J.** (1). (On two species of Spiders). Proc. Linn. Soc. New South Wales Vol. 23 p. 652. — Ariamnes flagellum u. Leptorchestes striatipes.

— (2). Contribution to a knowledge of the Araneidan Fauna of Santa Cruz. With 2 fig. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 24 p. 304—321 2 pl. (XXIV, XXV). — 24 (10 n.) sp.; n. g.: Eunesiotes, Gnathopalystes.

Avicular.: Ischnocolus (1 n.). — Pholc.: Pholcus (1). — Argiop.: Argyroepeira (1), Nephila (2), Argiope (1), Cyrtophora (1), Araneus (1 + 1 n.), Gasteracantha (1), Eunesiotes n. g. (1 n.). — Clubion.: Isopoda (1), Heteropoda (1), Prychia (1), Palystes (1 + 1 n.), Gnathopalystes n. sp. (1 n.). — Lycos.: Lycosa (2 n.). — Attid.: Icius (1 n.), Jotus (1 n.), Habrocestum (1 n.), Bavia (2).

— (3). Notes and Observations on the Range of Vision in some Araneidae. Rep. 7. Meet. Austral. Assoc. Adv. Sc. p. 655—661.

— (4). Contribution to a knowledge of Papuan Arachnida. With 3 figs. Rec. Austral. Mus. Vol. 3 No. 5 p. 108—118. — 50 (3 n.) sp.

**Reh** (Titel Hft. I p. 108) p. 633. — Arachnoidea. Spinnen weichen nur sehr wenig von der streng. Symmetrie ab.

**Rowbotham, Frc. J.** Maternal Devotion of Spiders. Nature, Vol. 60 p. 413.

**(Schenkling-Prévôt), . .** Nahrungserwerb u. Nestbau v. Theridium riparium (Blackw.) Thor. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 128—9.

**Schimkéwitsch, W.** (1). 1898. (Bemerk. über das Dorsalorgan der Aran.) (Russisch). Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pbourg Vol. 28 Livr. 1 C. R. No. 8 p. 329—330, (franz. Résumé) ibid. p. 334. — cf. auch p. 951 des vor. Ber.

— (2). 1898. (Ueber die Entstehung des Darmkanals bei einig. Arachniden). Trav. Soc. Imp. Natural St. Pbourg Vol. 29 Livr. 1 C. R. No. 1 p. 13—14 (Russisch). — (Deutsch) t. c. p. 16—18 No. 2 p. 101.

— (3). (Berichtigungen zu W. Schimkéwitsch's Arbeit „Ueber die Entw. d. Darmkanals bei einig. Arachn.") (Russisch). Mit 3 Taf. t. c. Livr. 2 p. 1—19, 20—3 (Berichtigung); (Deutsch): p. 25—42, 43—6.

— (4). Ueber den Einfluss von durch Bisse der Ichneumonidenlarven hervorgeruf. Verletzungen auf die Eier d. Spinnen. Mit 2 Abbildgn. Trav. Soc. Imp. Natural St. Pbourg T. 30 Livr. 1 Compt. rend. No. 1/2 p. 20—2. — Ausz. p. 32—3. — Russisch.

**Schultz, Eugen.** 1898. Ueber die Generation von Spinnenfüssen (Russisch). Trav. Soc. Imp. Natural. Sc. Pbourg, vol. 29 Livr. 1 C. R. No. 2 p. 76—83. — (Deutsch) t. c. p. 94—101.

**Seurat, L. G.** Rapports biologiques entre l'Epeira labyrinthea Mac Cook et le Pimpla mexicana Cameron. Mem. Soc. Ant. Alzate v. XII p. 249 u. 250.

**Sever, J.** Beobachtungen über die Lebensweise von Ischyropsalis Müllneri Herrmann. Entom. Jahrb. (Krancher) 9. Jhg. p. 249—250.

**Seyfert, Vilmos.** 1898. Két biologiai megfigyelést [Zwei biologische Beobachtungen an Spinnen u. Kröten]. Rovart. Lapok 5. Jhg. p. 191.

**Simon, E.** (1). 1887, 1888. Étude sur les Arachnides de l'Asie méridionale faisant partie des collections de l'Indian Museum (Calcutta). I. Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 56 P. 2 p. 101—117. — II. ibid. p. 282—7. — I. 12 n. sp.; n. g.: Atmetochilus, Cyriopagopus. — II. 5 n. sp., n. g.: Satzicus.

— (2). 1898. Étude sur les Arachnides de l'Himalaya recueillis par M.M. Oldham et Wood-Mason et faisant partie des collections de l'Indian Museum. I^re partie. op. cit. Vol. 58 P. 2 p. 324—344. — 24 (19 n.) sp.

— (3). (Titel p. 952 des vor. Berichts sub No. 12). — Collobrières et Levandou. — n. g. Chernetid.: Amblyolpium Dollfusi n. sp.

— (4). Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland, 1896—1897). Arachnoideen, par E. S. Zool. Jahrb., Abth. f. System. 12. Bd. p. 411—437. — 16 n. sp.; n. g.: Pterelas. — Ausz. v. H. Stadelmann, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 158—9.

Nach Lokalitäten bespr.: I. Laysan (p. 411—5) 6 sp.: Melanophora (1 n.), Smeringopus (1), Theridion (1), Lycosa (1), Tapinattus (1), Chelifer (1 n.). — Iles Sandwich (p. 415—420) 11 sp.: Scytodes (1), Dysdera (1), Artema (1), Tetragnatha (1), Argiope (1), Misumena (1 n.), Pterelas n. g. (1 n.), Heteropoda (1), Lycosa (1 n.), Hasarius (1), Isometrus (1). — III. Nouvelle-Zélande (p. 420—432) 17 sp.: Porrhothele (1), Amaurobius (1 n.), Badumna (1 n.), Theridion (1), Latrodectus (1), Orsinome (1 n.), Araneus (1), Uliodon (1), Cambridgea (1), Dolomedes (1), Cycloctenus (1), Lycosa (1 + 2 n.), Trite (2 n.), Triaeonyx (1 n.). — IV. Iles Chatam (p. 432—7) 7 sp.: Amaurobius (1 n.), Tetragnatha (1), Araneus (1), Desis (1), Cambridgea (1), Dolomedes (1 n.), Dasylobus (1 n.).

— (5). Contribution à la faune de Sumatra. Arachnides recueillis par M. J. L. Weyers à Sumatra. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 III p. 78—123, IV 124—5. — 111 (46 n.) sp.; n. g.: Jardinis, Eordea, Vagellia, Eupalia, Distillus, Emathis, Heratemis, Erasinus.

Sammelliste v. 99 Sp. Aran., 3 sp. Scorp., 4 sp. Chernet., 2 sp. Opilion. von Indrapoera (südl. d. Vice-Res. v. Païnan). In d. Nota giebt V. den Titel der van Hasselt'schen Arbeit m. 106 sp. (auf 82 zu reduz.). Einschlägige Litterat. Aran.: Psechr. (1); Sicar. (3); Oonop. (3); Palpim. (1); Pholcid. (1); Therid. (12 dar. 8 n. u. die n. g.: Jardinis); Argiop. subf. Linyph. (n. g.: Eordea, 1 n. sp.); subf. Tetragn. (3); subf. Nephilin. (3); subf. Argiop. (28, dar. 7 n.); Tho-

mis. (6, dar. 1 n.); Clubion. (3, dar. 2 n.); Agelen. (2 n., dar. n. g.: Vagella); Oxyop. (3); Attidae: Sect. I Att. pluridentati (3, dar. 2 n.), Sect. II Att. fissidentati (10 sp., dar. 8 n. u. 4 n. g.: Eupalia, Distillus, Emathis, Heratemis), Sect. III Att. unidentati (20 sp., dar. 11 n. u. n. g.: Erasinus). — Scorp.: Isometr. (1); Palamn. (1); Hormurus (1). — Chernet.: Chelifer (1); Garypus (1); Chthonius (1). — Opilion.: Biantes (1); Gagrella (1). — p. 124—5. Index der Gatt. u. Sp.

— (6). Liste des Arachniides recueillis en Algérie par M. P. Lesne et description d'une espèce nouvelle. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. 5 1899 p. 82—7. — 32 (1 n.) sp.; n.: Dipoena Lesnei.

— (7). 1899. Liste des Arachnides observés à Lyons-la-Forêt (Eure). Feuille jeun. Natural. (3) 29. Ann. p. 72—3.

— (8). Description d'une Araignée myrmécophile du cap de Bonne-Espérance (Andromma Raffrayi n. sp.). Avec 3 fig. Bull. Soc. Entom. France 1899 No. 10 p. 179—181.

— (9). Arachnides recueillis par M. C. J. Dewitz en 1898 a Bir-Hooker (Wadi Natron), en Egypte. Avec 4 fig. t. c. p. 244—247.

1°. Liste des esp.: 35 (2 n.). — 2°. Descr. d'esp. nouv.: Dictyna anguiniceps u. Firmicus Dewitzi.

— (10). Observation d'un cocon double de Theridion bimaculatum L. Avec 1 fig. t. c. p. 267.

— (11). Note sur le cocon ovigère d'un Sicarius du Pérou. Avec 3 figs. t. c. p. 367—8.

**Sörensen**, **W.** (Titel p. 952 des vor. Ber.) bringt 17 n. sp.

**Strand**, **Embr.** Araneae hallingdaliae beretning om Araneologiske Undersøgelser i Hallingdal Sommeren 1898. Arch. Naturv. Christian v. XXI No. 6. 68 p.

59 für die Fauna Norwegens neue Sp.; neu beschr. werden: Stylophora Colletti u. Gnaphosa inermis. Gefunden wurde ferner das muthmassl. ♂ v. Theridium Ohlerti Thor. (vielleicht auch n. sp.). Besonders interessante Formen sind: Tetragnatha punctipes Westr., Bathyphantes vaginatus (Thor.), Tmeticus frigidus (Thor.), Lophomma capito (Westr.).

**Storm**, **V.** Jagtagelser over Arachnider i Throndhjem's Omegn. Norske Selsk. Skr. 1898 No. 7. 10 pp.

**Tempère**, **J.** Anatomie de l'Araignée. Micrographe préparateur VII p. 190—199, pls. XXVII—XXIX.

**Walsh**, **J. H. Tull.** 1890. A new Trap-door Spider from Orissa. Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 59 P. 2 p. 269—70. — Adelonychia n. g., nigrostriata n. sp.

— (2). 1891. On certain Spiders which mimic Ants. t. c. vol. 60 P. 2 p. 1—4.

Zenekedvelö pokok [„K."]. Rovart. Lapok. 6. köt. 6. füz. p. 131—132. — Ausz. Musikliebende Spinnen. Hft. 6 p. 12.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

### *Anatomie. Morphologie.*

**Augen:** Hentschel.
**Dorsalorgan:** Schimkéwitsch [1]).
**Mesointestinum:** Berlese [1]).
**Anatomie:** Tempère.

### *Entwicklung.*

**Augen:** Hentschel.
**Darmkanal:** Schimkéwitsch [2]), [3]).
**Embryonale Kopfanhänge:** Pokrowsky [2]).
**Eier** von Ichneumon. angebissen, Einfluss: Schimkéwitsch [4]).
**Generation von Spinnenfüssen:** Schultz.
**Symmetrie:** Reh.
**Nucleolen,** Verhalten derselben bei der Eibildung: Obst.

### *Physiologie.*

**Gift:** von Hasselt [1]).
**Gesichtssinn:** Rainbow [3]).

### *Biologie.*

**Nestbau, Kokon:** Pocock (Fecenia angustata [a]), Schenkling-Prévôt.
**Fürsorge** für die Jungen: Rowbotham.
**Kokon:** Simon [11]).
**Doppelkokon:** Simon [10]) (Theridium bimaculatum).
**Eiablage:** Pokrowsky [1]) (Pholcus).
**Instinkt:** Dickson-Bryon.
**Lebensgewohnheiten** u. s. w.: Goeldi (Epeirodes), Pocock [3]) (Naturgesch. von Poecilotheria).
**Biologische Beziehungen** zw. Epeira labyr. u. Pimpla mex.: Seurat.
**Biologische Beobachtungen** an Spinnen und Kröten: Seyfert.
**Castle-building Spider:** Hancock.
**Spinnen in Bananen:** Banks [3]).
**Mimikry:** Biro, Walsh [2]).
**Parasitismus:** Seurat (Pimpla mexicana auf Epeira labyrinthea).
**Musikliebende Spinnen:** (Zenekedveló etc.).
**Dämmerungskreuzspinne:** Goeldi [2]).
Selbstmord durch Genuss von Spinnen. Insektenbörse, 16. Jhg. p. 57. — Ref. aus Entom. News. — Mörderin, 24 Jahre alt.
Spinne, die ihr Nest zerreisst: Brandes [b]).
**Vögel fressende Spinnen:** Pocock (Poecilotheria) p. 82.
**Schmetterlinge angreifende Spinne:** siehe Arctia caja p. 711.

### *Phylogenie.*

**Verwandtschaftsbeziehungen:** Cook.

### *Systematik.*

**Tabellen:** Cambridge, O. P. (Clubiona, Corinna etc.).
**Sammlungen:** Kulczynski [1]) (Attidae Sibir. in Mus. Varsov.), Simon [1]) (Kleinas. Arachn. des Mus. Ind.), [2]) (Himalaya-Arachn. v. Mus. Ind.).

---

[a]) In Willey's Zool. Results I p. 109.
[b]) Zeitschr. f. wiss. Zool. 77. Bd. p. 292.

### *Technik.*

Kleider aus Spinnengewebe: (Pókhálóból etc.).

### *Fauna. Verbreitung.*

**Höhlenfauna:** Absolon.

1. **Inselgebiet: Madeira u. Selvages-Inseln:** Kulczyński[3], [4]).
**Funafuti:** Anon. **Sokotra:** Pocock[4]).
**Pacific:** Simon[4]). **Papua:** Rainbow[4]).

2. **Paläarktisches Gebiet: Ost-Sibirien:** Kulczyński[1]).

3. **Europa: Grossbrittanien:** Edinburgh: Carpenter & Evans.
Ireland: Carpenter.
Port Erin & District: Jackson.
**Frankreich:** Simon[7]).
**Oesterreich** (Nieder): Kulczyński[2]).
**Ungarn:** Adolf.
**Norwegen:** Hallingdal: Strand (Stylophora n. sp. p. 25).
Trondhjem: Storm.

4. **Asien: Ostasien:** Adolf. Orissa: Walsh[1]).
**Persien:** Lake Urmi: Pocock[6]). **Himalaya:** Simon[2]).
**Indien:** Pocock[7]) (20 n. sp., 2 n. g.), [3]) (Poecilotheria).
Singapore: Cambridge, O. P.[1]) (Gea, Milonia n. sp.).
**Ceylon:** Cambridge, O. P.[1]) (zahlr. n. sp.), Pocock[7]) (5 n. sp.), [3]) (Poecilotheria).
**Luzon:** Simon[5]) (3 n. sp.).
**Malayischer Archipel:** Sumatra: Simon[5]) (7 n. g., 38 n. sp.).

5. **Afrika:** Pocock[8]).
**Nordafrika:** Aegypten: Simon[9]) (Dictyna u. Firmicus n. sp.).
Algier: Simon[6]) (Dipoena).
Libysche Wüste (Wadi Natroun): Dewitz, Hft. I p. 36.
**Ostafrika:** Somaliland: Pavesi in Robecchi Bricchetti.
Sokotra: Pocock[5]) (Aran. 2 n. sp., Palpim. n. g., n. sp., Capheris n. sp.).
**Westafrika:** Pocock[8]) (Teraph. n. g., Phalaea n. sp.).
Benito River: Pocock[8]) (zahlr. n. sp. etc.).
Yebba, Upper Niger: Pocock[8]) (Hysterocrates n. sp.).
Kamerun: Pocock[8]) (Sparassus 2 n. sp.).
Loango: Pocock[8]) (Peucetia).
Sierra Leone: Pocock[8]) (Thalassius n. sp.).
**Südafrika:** Natal: Cambridge, O. P.[1]) (Poltys n. sp. p. 521).
Capland: Simon[8]) (Andromma n. sp.).
**Madagaskar:** Cambridge, O. P.[1]) (Rhitymna n. sp.).

6. **Amerika: Nord-Amerika:** Louisiana (Nord): Banks[4]).
**Central-Amerika:** Cambridge, O. P.[2]).
**Süd-Amerika:** Pocock[3]).
Brasilien: Goeldi. S. Paolo: Moenkhaus.
Peru: Simon[11]). S. Cruz: Rainbow[2]).

7. **Australien:** Rainbow[1]).

## C. Systematischer Theil.

### Alphabetisches Verzeichniss der behandelten Familien
(nebst Seitenzahl.).

**Mygalomorphae.**

Ctenizidae p. 1171
Diplurida e p. 1171
Selenocosmidae 1172
Theraphosidae p. 1171

**Arachnomorphae.**

Agalenidae p. 1177
Amaurobiidae p. 1187
Anyphaenidae p. 1184
Argiopidae p. 1180
Attidae p. 1173
Caponidae p. 1186
Clubionidae p. 1178
Ctenidae p. 1178
Desidae p. 1177
Dictynidae p. 1187
Dinopidae p. 1188
Drassidae p. 1185
Dysderidae p. 1186
Epeiridae p. 1180
Eresidae p. 1187
Filistatidae p. 1187
Hersiliidae p. 1184
Heteropodidae p. 1184
Linyphiidae p. 1184
Lycosidae p. 1175
Micariidae p. 1179
Mimetidae p. 1184
Oonopidae p. 1186
Oxyopidae p. 1175
Palpimanidae p. 1175
Pholcidae p. 1184
Pisauridae p. 1176
Platoridae p. 1179
Prodidomidae p. 1186
Psechridae p. 1185
Scytodidae p. 1187
Senoculidae p. 1176
Sicariidae p. 1187
Theridiidae p. 1182
Thomisidae p. 1179
Trechaelidae p. 1176
Uloboridae p. 1188
Zodariidae p. 1184
Zoropsidae p. 1188

### *Mygalomorphae.*

#### *Ctenizidae* u. *Diplurida e.*

Acanthodon *angusticeps* (Untersch. v. lacustris Poc.) **Pocock** (8) p. 846 ♀ (Benito River). — *opifex* **Pocock**, Journ. Bomb Soc. vol. XII p. 750 (Bombay). — Cteniz.

Heterothele (?) gabonensis (Lucas) **Pocock** (8) p. 845—6. — Diplur.

#### *Theraphosidae.*

*Citharoscelus* n. g. (gehört z. Simon'schen Gruppe Homoeomateae der Subfam. Teraphosinae (Avicularíinae), sowohl m. Homoeomma u. Phryxotrichus verw. „in size a. spacing of the eyes, differing from the latter in having the labium distally covered with close-set spinules, and from both in possess. a. stridul.-organ lodged between the coxa of palpi a. that of the 1. leg") **Pocock**, **R. J.**, Ann. Nat. Hist. (7) vol. 3 p. 347, *Kochii* (höchst wahrsch. = Mygale rosea Walck.; nach Simon ist diese ab. eine ganz andere Sp. u. Typ. der Gatt Phryxotrichus) p. 348 ♂♀ (Chili, Valparaiso). — Bis jetzt sind, abgesehen v. Psalmopoeus Cambridgii v. Trinidad, stridul. Teraph. nur aus dem trop. Afr. u. der orient. Region beschr. word. — In Lage, nicht im Bau gleicht das Stridulationsorg. dem der trop. Eumenophorinae (Phoneyusa, Hysterocrates etc., indess. ist es wenig. spezial.).

Conothele *arboricola* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 101 Taf. X Fig. 3 u. 3a (New Britain).

Cratorrhagus *cervinus* **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 41 Taf. II Fig. 1—1c (Mexico).

Cyphonisia obesa Simon v. Benito River. **Pocock** (8) p. 845. — z. d. Barychelidae gehör.

Eumenophorus clementsi Poc. v. Sierra Leone. **Pocock** (8) p. 841.

Evagrus *pristinus* **Cambridge**, **O. P.** (1) p. 519 ♂ Taf. XXIX Fig. 1 (Bogota).

*Heteroscodra* n. g. **Pocock** (8) p. 839. Untersch. v. Scodra:

Fourth leg thinner than first; tibia of 4th thinner than patella a. femur, the height a width of the tibia about one quarter the length. Scodra Becker.

Fourth leg thicker a. stronger than first, the tibia thick, its height a little exceeding the height of the patella, equal to that of the femur, a. about $^1/_2$ the length of the tibia. Heteroscodra n. *maculata* p. 840 ♀ (W. Africa).

Hysterocrates Simon. **Pocock** (8) p. 844—5. Uebers. u. Bemerk. zu den Sp. crassipes Poc., gigas Poc., laticeps Poc. u. d. n. sp.: hercules u. robustus. *hercules* p. 844 ♀ (Jebba, Upper-Niger). — *robustus* p. 844 ♀ (Benito River).

Ischnocolus *nebulosus* **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 305 Abb. Taf. XXIV Fig. 1 ♀ (Santa Cruz).

Miaschistopus rapidus Poc. v. trop. Westafr. **Pocock** (8) p. 841.

Phoneyusa Karsch. **Pocock** (8) p. 841. Uebers.-Tab. über die Sp.: belandana Karsch u. (antilope Sim., occidentalis Luc., büttneri Karsch). Beschr. von occidentalis (Lucas) p. 842 ♀ (Benito River). — *bidentata* p. 843 ♂ Taf. LVI Fig. 11 (von all. and. namhaft gemacht. ♂ durch den Besitz „of a 2nd spiniform process on the bulb of the palpal organ") (Benito River).

*Plesiophryctus* n. g. Theraphos. **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 749. — *collinus* p. 749 (Yercand in Shevaroy Hills). — *millardi* p. 749 (Matheran). — *tenuipes* p. 749 (Kandy in Ceylon).

Porrhothele antipodiana (Walck.) auf Neu-Seeland. **Simon** (4) p. 420. Kokon ders. kugl., 10—12 mm im Durchmess., Gewebe dünn, gelbl.-weiss u. s. w.

Scodra, versch. Sp. v. trop. Westafr. Untersch.-Tab. d. ♀ folg. Sp.: brachypoda Poc., fumigata n. sp., griseipes Poc. u. calceata (Fabr.). **Pocock** (8) p. 838—9. — *fumigata* p. 839 ♀ (Benito River).

Selenogyrus caeruleus Poc. u. aureus Poc. v. trop. W Afr. **Pocock** (8) p. 840—1.

*Trigmopoeus* n. g. Teraphos. **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 747. — *insignis* p. 747 (Kanara Ghats). — *truculentus* p. 748 (Karwar).

### *Selenocosmidae.*

Chilobrachys *fimbriatus* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. Vol. XII p. 746 (Khandalla).

Haploclastus *nilgirinus* **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 747 (Nilgiri Hills).

*Phlogiodes* n. g. **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 748. — *validus* p. 748. — *robustus* p. 748 (beide von Matheran).

Poecilotheria. Charakt, Biologie etc. **Pocock** (3).

1. fasciata (Latr.) 1803 p. 87—8 ♂♀ Abb. Taf. VII Fig. 2 (Ceylon, Trincomaly: Kandy).
2. subfusca Poc. 1871 p. 88—9 ♂♀ (Ceylon: Peradenia, Pundaloya).
3. vittata Poc. 1895 p. 89 ♂ (S. Ind. or Ceylon).

4. striata Poc. 1895 p. 89 ♀ (Pinang).
5. *regalis* (fasciata ähnl., doch untersch. durch „presence of the broad reddish band on the lower side of abd.") p. 89–91 ♀ Abb. Taf. VII, 1, 1a, 1b (Arkonam in the north Arcot District of the Madras Presidency).
6. *formosa* (regalis u. fasciata nahe, doch 1. u. 2. Beinp. kürz. als bei dies. u. s. w.) p. 91—3 ♀ (Kadiampatti a. Mullapuram in the Salem District, Sheveroy Hills). — Von letzt. ausserd. versch. d. gröss. Ausdehn. des Weiss der Unters. der Beine, der gröss. Breite der schwarz. Femoralbänder u. die gleichmäss. chocol. Färb. der Unters. der Tib. des Palp.).
7. *metallica* (leicht erkenntl. an gleichf. Färb. der Ober- u. Unters., durch d. metall. Glanz der Unters. d. Beine u. den orangegelb. Fleck der Tib.) p. 93 ♀ Abb. Taf. VII Fig. 3 (Near Gooty, 257 miles from Madras).
8. *ornata* (nähert sich in versch. Punkt., in den. sie von fasciata abweicht, der striata, ab. hat schmäl. Femoralstreif. u. zeigt ein. schwarz. Fleck an der Innens. der Basis der vord. Femora, der b. striata fehlt) p. 93–4 ♀ (Ratnapura, S. Ceylon).

*rufilata* **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 747 (Travancore).

Selenocosmia *himalayana* **Pocock**, t. c. p. 746 (Dehra Dun).

## *Arachnomorpha.*
## *(Tristicta.)*

### *Attidae.*

Attidae. Simon untersch. (Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 102 sq.) je nach der Bewaffn. des unt. Randes der Cheliceren 3 Gruppen:

I. Chelic. armés à la marge infér., d'une série de dents, généralement égales, indépendantes les unes des autres: Caconia, Cyrba, Bavia.

II. Chelic. armes à la marge infér. d'une dent très comprimée, cariniforme, plus ou moins echancrée ou bifide au sommet: Eupalia n. g., Hasarius, Cytaea, Distillus n. g., Emathis n. g., Heratemis n. g.

III. Chelic. armés à la marge infér. d'une seule dent simple: Rhene, Bianor, Thiania, Hyllus, Philaeus, Ergane, Pseudamycus, Erosinus, Viciria, Maevia, Vellutus, Bootes.

Bathippus *probiscideus* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 118 Taf. XI Fig. 15 (New Britain).

Bavia sexpunctata (Dol.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 103.

Bianor incitatus Thor. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 111.

Bootes ephippiger (E. Sim.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 120.

Cocalus *murinus* (charakt.: „un petit tubercule médian, un peu en avant des yeux postér." analog dem v. Opisthoncus und v. Epocilla) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 102 (Sum.: Indrapoera).

Cyrba *flavimana* (v. A. algerina Lucas versch. d. „ped.-maxillaribus feminae aurantiaco-pilosis et pedibus annulis albo-pilosis carentibus) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 103 (Sum.: Indrapoera).

*picturata* **Adolf** in Count Széchenyi's „Keletarzsiai utjának tudományos Eredmenye" p. 703 (Hong kong). — *széchechenyii* p. 703 (Hong kong).

Cyrtaea sinuata (Dol.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 106.

*Distillus* n. g. Att. fiss. (steht zw. Ptocasius E. Sim. und Euryattus Thor. Von beid. versch. „par son groupe oculaire aussi large en arrière que le cephalothorax, ses yeux ant. resserrés et en ligne tout à fait droite par leurs sommets et ses tibias dépourv. d'épines dorsales) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 106. — *ravidus* p. 106 ♀ (Sum.: Indrapoera). — *frontosus* p. 107 (Java: Palabuan).

*Emathis* n. g. Att. fiss. (von Ptocasius u. Euryattus versch. durch: la carène de la marge inférieure de ses chélicères divisée en plusieurs dents, la première robuste et comprimée les autres beaucoup plus petites et aiguës) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 107. — *Weyersi* p. 108 ♂ (Sum.: Indrapoera). — *sericea* p. 108 ♂♀ (Luzonia: Manila! Antipolo). — *haemorrhoidalis* p. 109 ♂ (Luzonia: Antipolo!).

*Erasinus* n. g. Att. unid. (Steht wohl Chrysilla Thor. nahe. Von Pseudamycus versch. d. „cephalothorace alto, antice leviter et sensim ampliato, utrinque haud dilatato-rotundo, quadrangulo oculorum superne viso parte thoracica circiter aequilongo, angustiore postice quam antice, sed postice cephalothorace haud vel angustiore, tibiis anticis aculeis inferioribus ordinariis aculeis lateralibus utrinque, aculeisque dorsalibus binis, metatarsis aculeis inferioribus lateralibusque utrinque instructis) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 117. — *flagellifer* p. 117 ♂ (Sum.: Indrapoera).

*Eupalia* n. g. Attid. fissid. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 103. — Type: rubra (Workm.) von Singapore p. 104.

Ergane *dentichelis* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg T. 43 p. 115 ♂ (Sumatra: Indrapoera).

Habrocestum *Peckhami* **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 320 ♀ Abb. Taf. XXV Fig. 10 (Santa Cruz).

Hasarius adansoni (Aud.) **Simon** (4) p. 420. — Auf den Sandwich-Ins.

(?) *nigriceps* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 105—106 ♂ (Sumatra: Indrapoera).

*Heratemis* n. g. Att. fiss. (Simaetha nahe, versch. d.: céphalothorax presque carré, droit, nullement dilaté-arrondi de chaque côté et non atténué en avant, ses yeux ant. resserrés et en ligne peu recurvée. — Prächtige Sp. m. glänz. schuppenförm. Haaren von violettblau bis feurig rot). — *chrysozona* p. 110 ♂♀ (Sumatra). — *alboplagiata* p. 111 (Luzonia: Quingua).

Hyllus lacertosus (C. Koch) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 111. — ceratodes (Van Hasselt) Beschr. ♂ u. ♀ (pull.) p. 112. — *Thorelli* (anorm. F. d. Gatt. durch Pattes des 3. Beinpaares länger als die des 4., an die v. Pseudamycus erinn.) p. 113 ♂ (Sum.: Indrapoera). — *modestus* (zeigt nur schwach die Gatt.-Charakt. und bildet fast den Uebergang zur Gattung Philaeus) p. 113—114 (Sum.: Indrapoera).

Icius *eximius* **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 317 ♂ Abb. Taf. XXV Fig. 8, 8a, 8b (Santa Cruz).

Maevia *dives* (? vorläufig hierher. Die Gatt. bedarf einer Revision). — (Sicher m. Plexippus vittatus C. Koch [Hyllus alternans C. Koch] verw., aber durch Färbung versch., durch die sie sich bes. M. mundula und clathrata Thor. nähert).

Philaeus. Bemerk. z. Gatt. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T 43 p. 114. — *cupreo-nitens* p. 114 ♂♀ (Sum.: Indrapoera).

Plexippus *stridulator* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 119 ♂ Taf. XI Fig. 16—16c (New Britain).

Pseudamycus albomaculatus (Van Hasselt) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 116. — *canescens* p. 116 ♂. — *flavopubescens* p. 116 ♂ (beide v. Sumatra: Indrapoera).

Rhene flavigera (C. Koch) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 111. — bufo (Dol.) p. 111.

Tapinattus melanognathus (Lucas) auf Laysan. **Simon** (4) p. 414.

*Tarodes* n. g. **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 115. — *lineatus* p. 116 ♂ Taf. XI Fig. 13 (New Britain).

Thiania demissa Thor. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 111.

Trite *planiceps* **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 430 ♀ (Nouv. Zél.: French Pass). — *binotata* p. 431 ♂ (Stephens Land). — Beide möglicherweise unter den zahlr. neuen, zu kurz beschr. Sp. von Urquhart befindl. F. — Zu Trite (Type: T. pennata E. Sim. v. Nouv. Zél.) sind auch die beiden austral. v. Keyserling unter Plexippus beschr. Sp. zu rechnen.

Vellutus laticlavia Thor. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 119. — *weyersi* (von laticlavia Thor. und Collingwoodi Cambr. versch. d. die prächt. Zeichn. d. Cephalothor. u. des Abdom.) p. 119 ♀ (Sum.: Indrapoera).

Viciria *signata* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 118 ♂ (Sum.: Indrapoera). — *dimidiata* (von albolimbata versch. d. vitta marginali maculaque media cephalothoracis luteis haud albis, coxis nigro-vittatis et femoribus anticis subtus intense nigris) p. 118 ♂ (Sum.: Indrapoera). — Die von Thorell unter d. Namen Viciria albolimbata (Sim.) beschrieb. Form scheint von der echt. V. albolimb. versch.; Thorell sagt „sternum fulvum", während es bei der Simon'schen Sp. in der vord. Hälfte schwarz, in der hint. fast gelbl. ist. p. 119.

## *Oxyopidae. Palpimanidae.*

Boagrius pumilus E. Sim. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 80. — Palpim.

Oxyopes *personatus* **Simon**, Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 222 ♀ (Matabeleland). — taeniatus Thor. u. javanus Thor. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 101.

Peucetia *transvaalica* (Lucasi Vins., pulchra Blackw. und striata Karsch nahe) **Simon**, Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 223 ♀ (Transvaal u. Matabeleland). *longipes* (durch Vulva verschied.). **Pocock** (8) p. 861 ♀ Taf. LVII Fig. 17 (Loango).

*Scelidomachus* n. g. Palpim. **Pocock**, Bull. Liverpool Mus. II p. 41. — *socotranus* p. 41 (Sokotra).

Tapponia micans E. Sim. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 102.

## *Lycosidae.*

Lycosa *caenosa* **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 315 ♀ Abb. Taf. XXV Fig. 6 (Santa Cruz). — *obscoena* p. 316 ♀ Tab. cit. Fig. 7 (Santa Cruz).

Guentheri (L. ferox Lucas ähnl., doch Kopf höher, vordere Augenlinie leicht nach vorn gekrümmt) **Pocock**, Journ. Linn. Soc. vol. 27 p. 401—2 ♀♂ (Seir).

*hawaiiensis* (erinn. sehr an L. stygialis E. Sim., gehört ab. ein and. Gruppe an, deren Typ. L. radiata Latr. „chél. offr. à la marge infér. 3 fortes dents subcontiguës" zeigt) **Simon** (4) p. 419—420 (Hawaii: Kilauea).

piratica (Clerck.). Das Vorkommen dies. europ. Sp. auf Neu-Seeland (French Pass) sehr merkwürdig. **Simon** (4) p. 427. — Lebt wie Diplocephalus cristatus Blackw. in Sümpfen od. wenigstens am Rande ders. und eine Einführung durch Menschen sehr unwahrscheinlich. — Lyc. pir. findet sich auch in N. Amer. bis Grönland u. Spitzbergen.

*schauinslandi* (passt in keine bisher. Gruppe, uns. Pirata am nächst. in Aussehen u. Färb., aber „ses chélicères n'offrent à la marge infér. que 2 dents inégales, la 1. étant beaucoup plus forte que la 2.") p. 428—9 ♂♀ (Nouv. Zél.: French Congo). — *tremula* (erinnert an unsre L. cinerea Fabr., gehört in die Gruppe Trochosina, einer Gruppe von Sp., deren Type L. tremens Cambr. ist u. die zw. Alopecosa u. Trochosina steh.) p. 429 ♀ (Nova Zealandia). — Beide Sp. finden sich nicht unter den 5 von L. Koch in Arachn. Austral. beschr. L.-Sp.: palabunda, scenica, hilaris (m. dies. zeigt schauinslandi versch. Uebereinstimm.), umbrata u. Pardosa vicaria L. Koch. — Goyen u. Urquhart haben etwa zehn Lyc. v. Neu-Seel. beschr.: virgata, canescens, taylori, aerescens, uliginosa, bellicosa Goyen, proxima, adumbrata, arenaria, maura Urquhart doch sind ihre Beschr. zur Bestimm. unbrauchbar. — proxima, deren Geschlechtsorg. Urquhart abgeb. hat, gehört garnicht zu den Lycos.

(Alopecosa) stygialis E. Sim. auf Hawaii und Laysan. **Simon** (4) p. 413. — Sehr variabel.

fulvolineata. Beschr. **Simon**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 86 (Algier).

*phipsoni* **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 751 (Bombay). — *wroughtoni* p. 751 (Bulsar in Guzerat).

*willeyi* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 110 Taf. X Fig. 8 (New Britain).

Ocyale atalanta im ganz trop. Afr. verbr. **Pocock** (8) p. 862.

### *Senoculidae. Trechaelidae.*

vacant.

### *Pisauridae.*

Dolomedes minor L. Koch auf Neu-Seeland (French Pass). **Simon** (4) p. 426. — *schauinslandi* (D. imperiosus L. Koch v. Neu-Seeland nahe, doch eine der kräftigsten Form. der Gatt.) **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 12. Bd. p. 436 (Chatham Ins.: Ins. Pitt. — Auf Warekauri Ins. nicht gefunden). — Kokon, Biol Notiz. Beim Ausschlüpfen der Jungen erbaut dies. Dol. eine schütz. Hülle (coque), die Schauinsland auf ein. Schmetterl. bezogen hat. Sie ist dichter u. undurchsichtiger als das Gewebe uns. Dol. fimbr. Clerck. In dieser wird der Kokon niedergelegt. — *transfuga* **Pocock** (8) p. 869 ♂♀ Taf. LVII Fig. 24 (Benito River).

Phalaea *ferox* **Pocock** (8) p. 863 Taf. XL Fig. 6, 6a (trop. Westafr.).

Thalassius guineensis (Luc.). Beschr. ♀♂. **Pocock** (8) p. 864 ♀♂ Taf. LVII Fig. 18. — *formosus* p. 865 ♀ Taf. LVII Fig. 19. — *inornatus* (in Färb. der T. unicolor Simon in Donalds. Smith's Through unknown . . . ähnl.) p. 865 ♀. — *auratus* p. 866 ♀ Taf. LVII Fig. 20. — *leucostictus* (ähn. spinosissimus Karsch) p. 866. — *leonensis* p. 867 Taf. LVII Fig. 21 (Sierra Leone). — *batesi* p. 867 ♀ (wie vor., doch gelb. Band anf Carap. u. Abd. breiter). — *regalis* p. 868 ♀ Taf. LVII Fig. 22. — *insignis* p. 868 ♀ Taf. LVII Fig. 23, 23a (wo nicht anders bemerkt, von Benito River).

Uebersichtstabelle üb. dies. Sp. p. 869. — Bemerk. zu spinosissimus Karsch u. pictus Simon.

Tetragonophthalma phylla Karsch von Sierra Leone u. Benito River. **Pocock** (8) p. 862. — Clement's Ang. über Gewebe p. 863.

### *Desidae.*

Desis marina (Hector) auf d. Chatham Ins. Warekauri. **Simon** (4) p. 434.

### *Agalenidae.*

Agalena *australis* **Simon**, Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 222 ♀ (Daka). — *secsuensis* **Adolf** in Count Széchenyi's „Keletarzsiai utjának tudományos Eredmenye" p. 704 (Se-csuen).

Anyphaena *decepta* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 190 (Shreveport).

Cambridgea antipodiana (White) (= Tegenaria antip. White = C. fasciata O. P. Cambr. 1873). Beschr. d. ♂. **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 12. Bd. p. 434—5 (Chatham Ins.: Warekauri Ins., Pitt Ins.). — Geschlechter an Grösse sehr versch., ♀ viel kleiner als ♂, bei all. Argyronetae Regel. — Cambr. fasciata L. Koch von der Cambr.'schen Sp. specif. versch. — Die 3 Cambr.-Sp. von L. Koch als Tegen. foliata beschr., untersch. sich v. d. Verw. durch das Fehlen der Bänder am Cephalothorax u. durch das Verhältn. d. Apophys. tibial., Tars. u. Bulb. d. patte-mâche gleichgebaut. — Zu Cambr. wahrsch. auch die ungenügend beschr. Sp. Tegenaria arborea Urquhart u. vicina Karsch zu stellen.

Cambridgea fasciata L. Koch. Beschr. d. ♂. **Simon** (4) p. 425 (Nouv. Zél.: French Pass).

Hahnia *Weyersi* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 101 ♀ (Sum.; Indrapoera). — Die Gr. der Hahnieae war bish. auf Sumatr. nur durch Alistra longicauda Thor. vertr.

*Vagellia* n. g. Agelen. (gehört in d. Gr. d. Cybaeeae u. steht Campostichomma nahe, v der sie sich untersch. d. „oc. 4 ant. inter se aequis et juxta contiguis (mediis nigris later. albis) lineam sat recurvam designantibus, oc. post. in lineam multo latiorem valde recurvam semicirc., mediis maior. ab ocul. ant. vix separatis et oc. 4 ant. spatium transv. vix angustius occupantibus, chelarum margine inferiore minute bidentato, parte lab. latiore quam longiore, pedum ant. tarsis metatarsis circiter aequilongis, tibiis metatarsisque aculeis paucissimis et longis subtus munitis") **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 100. — *helveola* p. 101 (Sum.: Indrapoera).

### *Clubionidae.*

Castaneira febilis (cf. vorig. Ber. p. 965) **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXII Fig. 8—8c. — luctuosus tab. cit. Fig. 9—9c. — lugens tab. cit. Fig. 10—10c. — plorans Taf. XXXIII Fig. 10—11a.

Chiracanthium *somalinum* **Pavesi** in: Robecchi Bricchetti's „Somali e Benadir" p. 667 (Somaliland).

Clubiona. Tabelle zur Bestimm. der central-amerik. Sp. **Cambridge, F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 88.

excisa (cf. p. 965 des vor. Ber.) **Cambridge, O. P.**, op. cit. vol. I Taf. XXXIII Fig. 5—5e. — mordica Taf. XXXII Fig. 14—14d.

Corinna. Tabelle z. Bestimm. der central-amerik. Sp. **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 64.

*bicuspis* p. 70 ♂ Taf. V Fig. 10—10c. — *bulbosa* p. 67 Taf. V Fig. 3—4a. — *bulbula* p. 67 ♂ Taf. V Fig. 2 u. 2a. — cinnamia p. 67 Taf. IV Fig. 19 (Mex.). — *falcula* p. 68 ♂ Taf. V Fig. 5—5c. — *luctuosa* p. 72 Taf. V Fig. 14. — *mucronata* p. 69 Taf. V Fig. 7—8a. — *nava* p. 72 Taf. V Fig. 16. — *nervosa* p. 70 ♂ Taf. V Fig. 9—9a. — *paradoxa* p. 70 ♂ Taf. V Fig. 11—11e. — *praeceps* p. 71 ♀ Taf. V Fig. 12. — *retusa* p. 71 ♀ Taf. V Fig. 13—13a. — *saga* p. 72 Taf. V Fig. 15. — *semiluna* p. 73 Taf. V Fig. 18. — *uncata* p. 68 ♂ Taf. V Fig. 6—6c. — *variegata* p. 72 Taf. V Fig. 17—17d (sämmtl. v. Central-Amerika).

Corinomma pilosum **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXIII Fig. 3—4b.

Gayenna *parvula* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 191 (Shreveport, La.).

Trachelas. Tabelle zur Bestimm. d. Sp. **Cambridge, F. O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 74. — Neu:

*bispinosus* p. 79 Taf. VI Fig. 7—8c. — *bulbosus* p. 78 Taf. VI Fig. 5, 6. — *lanceolatus* p. 76 Taf. V Fig. 20—21f. — *similis* p. 80 Taf. VI Fig. 10. — *spinulatus* p. 78 Taf. VI Fig. 3 u. 3a. — *spirifer* p. 78 Taf. VI Fig. 4 u. 4a. — *transversus* p. 77 Taf. VI Fig. 1, 1a. — *trunculatus* p. 79 Taf. VI Fig. 9, 9b (sämmtlich von Central-America).

### *Ctenidae.*

Cycloctenus flaviceps L. Koch (= C. lepidus Urquh.). Beschr. d. ♂. **Simon** (4) p. 427 (Neu-Seel.: Stephens Isl.).

Ctenus burtoni F. Cambr., occidentalis F. C. Cambr., kingsleyi F. Cambr. v. trop. Westafr. **Pocock** (8) p. 871, *scopulatus* p. 871 Taf. LVII Fig. 25. — Vergl. m. Verw. — *rivulatus* p. 872 tab. cit. Fig. 26, 26a. — (Leptoctenus) *agilior* p. 873 ♀♂ Taf. LV Fig. 7 (alle 3 v. Benito River).

*rufisternus* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 111 Taf. X Fig. 9 u. 9a (New Britain).

Uliodon L. Koch (= Amaurobioides O. P. Cambr. = Zora L. Koch [nec C. Koch]) **Simon** (4) p. 424—4. — frenatus L. Koch. Beschr. d. ♀ p. 425 (Nouv. Zél.: French Pass; Stephens Isl.).

### *Micariidae.*

Siehe Oonopidae p. 1186.

### *Platoridae.*

Plator *ixodinus* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 753 (Himalayas).

### *Thomisidae.*

Apollophanes (nicht Allophanes vor. Ber. p. 966) *distinctus* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 289 Taf. XXXII Fig. 2 (Amula, Mexico).

Boliscus *decipiens* **Cambridge, O. P.** (1) p. 527 ♀ Taf. XXX Fig. 9 (Ceylon).

Diaea *placata* **Cambridge, O. P.** (1) p. 524 ♂♀ Taf. XXX Fig. 6 (Ceylon).

spinigera **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXIII Fig. 16—16e.

Epidius longipalpis Thor. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 98.

Firmicus *Dewitzi* (F. multipunctatus von Aden nahe, versch. durch blass. fast weisses Tegument, die Tuberkel der Seitenaugen schwarz, bei mult. weiss u. s. w., die vord. Metatars. trag. b. ♂ 3, beim ♀ 4 statt 5 Paar Dornen) **Simon, E.**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 246—7 ♂ (Egypt.: Bir Hooker, Wadi Natroun sur les Tamarix).

Hedana ocellata Thor. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 98.

Holopelus *piger* **Cambridge, O. P.** (1) p. 528 ♀ Taf. XXX Fig. 10 (Ceylon).

Monaeses *attenuatus* **Cambridge, O. P.** (1) p. 529 Taf. XXX Fig. 11 (Ceylon). — *greeni* p. 530 tab. cit. Fig. 92 (Ceylon).

Misumena *nesiotes* (scheint M. (Diaea) plumbea L. Koch. nahe, aber Abd.-Zeichn. versch.) **Simon**, Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 416—7 ♀ (Molokai: Kalae),

Philodromus *decolor* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 291 Taf. XXXII Fig. 3—3c (Costa Rica).

Phrynarachne *fatalis* **Cambridge, O. P.** (1) p. 525 ♀ Taf. XXX Fig. 7 (Ceylon).

rugosa Latr. v. Benito River, **Pocock** (8) p. 880. — *marmorata* (v. vor. leicht unterscheidb. d. „variegated colouring, stronger tuberculation, longer ant. legs etc.") p. 880 ♀ Taf. LVI Fig. 14 (Benito River).

*tuberculata* **Rainbow**, Rec. Austral. Mus. vol. III p. 113 (Fly River, British N. Guinea).

Platythomisus *nigriceps* **Pocock** (8) p. 881 ♀ Taf. LVIII Fig. 32 u. *insignis* p. 882 tab. cit. Fig. 33 (beide v. Benito River). — Die früher beschr. afr. Sp.: heraldicus Karsch, sex-maculatus Simon u. pantherinus Poc. — Uebers. üb. die gen. Sp. (excl. herald.) p. 883—4.

Regillus cinerascens (Dol.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 99.

Rhitymna *mordax* **Cambridge, O. P.** (1) p. 522—4 ♂ Taf. XXIX Fig. 5 (Madagascar).

Stephanopsis *angulata* **Rainbow**, Rec. Austral. Mus. vol. III p. 114 (Fly River, Brit. New Guinea).

*Weyersi* (longipes u. hirsuta L. Koch von Neu-Holl. nahe) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 98 ♀ (Sum.: Indrapoera).

Synaema opulentum E. Sim. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 98.

polita **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXIII Fig. 14—15a.

Talaus *oblitus* **Cambridge**, **O. P.** (1) p. 526 ♂ Taf. XXX Fig. 8 (Ceylon).

Thomisus javanus (Thor.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 98.

tripunctatus Luc. v. Sierra Leone u. Benito River. **Pocock** (8) p. 881.

Tibellus affinis **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXI Fig. 11—11d.

Tmarus jocosus **Cambridge**, **O. P.**, t. c. Taf. XXXII Fig. 11—11d ♂, Fig. 12—12b ♀.

### *Argiopidae* (= *Epeiridae*).

Acrosoma *bimucronatum* **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 302 ♀ (Guatemala). — verbess. in diesem Sinne p. 967 des vorig. Berichts.

Actinacantha *aciculata* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 107 Taf. X Fig 5 (New Britain).

? Acusilas africanus Sim. Sim.'s Beschr. zu kurz zur Identif. **Pocock** (8) p. 855.

*Aethrodes* n. g. **Pocock** (8) p. 861. — Untersch. v. Aranaethra:

4 med. eyes elevated on a rounded tubercle; later. eyes also on a tubercle; clyp. equal in height to $^1/_2$ the lenght of the ocular quadrangle, which is longer than broad; abd. only overlapping the post. third the carapace up to the med. tubercle, its ant. a. lat. margins armed with smooth rounded tubercl. its upp. surface furnished w. about a dozen symmetr. arrang. various sized tubercl. Aethrodes.

Ocular tubercl. low, ocular quadrangle slighly wider than long, clyp. very low, less than $^1/_2$ the ocul. quadrangle; abd. overlapping the post. $^2/_3$ of the carapace, armed marginally w. strong spines without tubercl. above. Aranaethra.

*mammosa* p. 861 Taf. LV Fig. 2 (Benito River).

Amamra. p. 1138 des Ber. f. 1897 lies Amamra statt Amamva.

Anaspis (weit verbr.) *paroculus* (von Verw. versch. durch „yeux lat. de chaque côté beaucoup moins éloignés des médians") **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 97 ♀ (Sum.: Indrapoera).

Aranaethra cambridgei Butl. Fundorte in trop. Westafr. **Pocock** (8) p. 860. — *butleri* p. 860 Taf. LV Fig. 1 (Benito River). — Untersch. v. vor. Sp.

Araneus de Haani (Dol.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 90. — decens (Thor.) p. 90. — flavisternis Thor. p. 90. — (Singa) *leucoplagiatus* (Epeira perpolita Thor. v. Singapore nahe; die weiss. Abdom.-Flecke anders geordn.) p. 90 ♀ (Sum.: Indrapoera). — soronis (Thor.). — centrodes Thor. — acropyga Thor. p. 91. — *pistiger* (gehört z. Grupp. m. d. typ. Stücken Laglazei, porculus E. Sim. u. centrodes Thor. — acroyyga nahe, versch. d. „tubercle abdominal non acuminé mais tronqué et un peu bilobé à l'extr., groupe des yeux méd. visiblement plus large que long) p. 91 ♀ (Sum.: Indrapoera). — prospiciens (Thor.) p. 92.

Theisii Walck. **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 307. — *suavis* p. 308 ♀ Abb. Taf. XXIV Fig. 2, 2a (Santa Cruz).

*cardioceros* **Pocock**, Bull. Liverpool Mus. II p. 40 (Sokotra). — *haplophallus* p. 40 (Sokotra).

Araneus verrucosus (Walck.) auf Neu-Seeland. **Simon** (4) p. 424. — Auf der Chatham-Ins. Warekauri. **Simon** (4) p. 434.

rufipalpis Luc., theïs (Walck.) Pachanus Poc. von trop. Westafrika. **Pocock** (8) p. 849—850. — *haematocnemis* p. 850 Taf. LVI Fig. 8—8c (Benito River). — eresifrons Poc. v. Cameroon p. 851. — *tyloscapus* p. 851 Taf. LV Fig. 3—3b (Benito River). — *rhinurus* p. 852 ♀ tab. cit. Fig. 9, 9a (Benito River).

Argiope avara Thor. auf den Sandwich-Ins. **Simon** (4) p. 416. — aetherea Walck. Verbr. **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 307. — versicolor Dol. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 89. — aemula Walck. p. 89.

flavipalpis (Luc.) und nigrovittata Thor. v. trop. Westafr. **Pocock** (8) p. 849.

Argyroepeira celebesiana Walck. Verbr. **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 306. — celebesiana (Walck.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 89. — pumila (Thor.) p. 89.

ungulata v. Benito River. **Pocock** (8) p. 855.

Cladomelea longipes (Cambr.) v. San Salvador, Congo. **Pocock** (8) p. 858.

Cyclosa clara **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXI Fig. 8—8c. — furcata Taf. XXXI Fig. 3—3e.

insulana (Costa) v. d. Kamerun-Gebirge, 4000'. **Pocock** (8) p. 855.

Cyphalonotus *sumatranus* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 96 (Sumatra: Indrapoera). — Bisher nur 1 Sp. bek.

Cyrtarachne *gibbifera* (a tricolore Dol. et laevi Thor. diff. abd. in medio late unituberculato atque antice cicatricibus uniseriatis magnis trinis impresso) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 92 ♀ (Sum.: Indrapoera).

Cyrtophora. **Pocock** (8) p. 853—855. — Uebers. üb. d. westafr. Sp.: larinioides Sim., margaritata n. sp., citricola Forsk. u. angolensis B. Cap. — Bemerk. u. Fundorte. — *margaritata* p. 854 Taf. LV Fig. 4, 4a (Benito River).

Epeira capitalis **Hogg**, Proc. Soc. Victoria vol. XI Taf. XIII. — *honesta* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 300 ♀ (Mexico). — *lóczyana* **Adolf** in Count Szechenis „Keletarzsiai utjának tudományos Eredmeye" p. 704 (Hong Kong). — merens **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXI Fig. 2—2g. — *nava* p. 300 ♀ (Mexico). — producta **Hogg**, Proc. Soc. Victoria vol. XI Taf. XIII. — scutigera Taf. XXXIII Fig. 8—8e. — *semifoliata* p. 301 ♀ (Costa Rica).

Epeiroides. Biologie u. s. w. siehe **Göldi.**

*Eunesiotes* n. g. (nahe verw. Poecilopachys E. Sim.) **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 309. — *Jenningsi* p. 310 ♀ Abb. Taf. XXIV Fig. 3—3b (Santa Cruz).

Gasteracantha Mengei Keys. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 92. — sumatrana Butl. p. 92. — *nigristernis* (von fornicata F., vittata Th., montana Th., sumatrana Butl. versch. d. „épines latér. beaucoup plus épaisses, droites non acuminées et obtuses, même légèrement élargies à l'extremité. Auch taeniata Walck., doch „épines d'autre forme") p. 92 (Sum.: Tampang Salida). — leucomelas (Dol.). — brevispina (Dol.) p. 93. — Hasselti C. Koch. — arcuata (F.) p. 94. — *Fabricii* (arcuata F. nahe, abges. von Färb., doch versch. d. „scutum abd. plus long. relativement à sa largeur, proportion de

ses épines, nombre et position de ses plaques ocelliformes". — Weiterer Vergleich beid.) p. 94 ♀ (Sum.: Indrapoera).

trop. westafr. Sp. **Pocock** (8) p. 858—9. — Uebersichtstab. üb. d. Sp.: connata, curvispina, formosa, batesi, rogersi und penizoides. — Neu: *batesi* (? G. connata Sim. nec Butl.) p. 858 Taf. LVI Fig. 10 (Benito River).

Gea *lugens* **Cambridge, O. P.** (1) p. 520 ♀ imat. Taf. XXIX Fig. 3 (Singapore).

*Metabus* n. g. **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I p. 299, *gravidus* p. 299 ♀ (Guatemala). — cf. vor. Ber. p. 970.

Milonia *albula* **Cambridge, O. P.** (1) p. 520 ♀ Taf. XXIX Fig. 2 (Singapore).

Nephila maculata (Fabr.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 89. — malabarensis (Walck.) p. 89.

femoralis (Luc.), lucasi Sim., pilipes (Luc.), bragantina Brit. Capello, cruentata (Fabr.) u. constricta Karsch von trop. Westafr. Bemerk. **Pocock** (8) p. 848—849.

Ordgarius *bicolor* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 105 Taf. X Fig. 4 u. 4a (New Britain).

Orsinome *australis* **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 12. Bd. p. 423 ♀ (Nouv. Zél.: French Pass). — Die Gatt. O. (Type: Pachygnatha vethi v. Hass.) hat sein Verbr.-Centr. in Malesien, ausserd. nur 1 Sp. (inéd.) v. Madag. u. 1 v. Neu-Caled. — Wahrsch. gehört Tetragnatha arborea Urquhart 1890 auch z. dies. Gatt.

Poltys *frenchi* **Hogg**, Proc. Soc. Victoria vol. XI p. 143 Taf. XIII Fig. 2—2g (Upper Endeavour River, Queensland).

illepidus C. Koch. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 95. — elevatus Thor. — columnaris Thor. p. 96.

*bimaculatus* (furcifer Sim. von Sansibar nahe) **Cambridge, O. P.** (1) p. 521 ♀ Taf. XXIX Fig. 4 (Natal).

Salassina formosa (Karsch) v. Kamerun-Geb., 4000′. **Pocock** (8) p. 855.

Tetragnatha *digitata* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 299 (Mexico). — gulosa L. Koch auf d. Chatham-Ins. Warekauri. **Simon** ( ) p. 434.

mandibulata Walck. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 88. — Auf den Sandw.-Ins. **Simon** (4) p. 416. — punctipes Westr. bisher nur aus ein. schwed. Lokalität bek. **Strand**.

clavigera Sim. von Benito-River. **Pocock** (8) p. 861.

Theridiosoma fasciatum Workm. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 97.

Tmeticus *parvus* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington vol IV p. 192 (Shreveport, La.).

### *Theridiidae.*

Acartauchenius *texana* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 192 (Shreveport, La.).

Achaea *mendax* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I, in Biol. Centr.-Amer. p. 294 ♂ (Guatemala).

Coscinida (weit verbr. Gatt.) *proboscidea* (charakt. durch Bau des Cephalothorax „dont le bandeau long, presque horizontal et acuminé se termine en avant par un tubercule conique vertical". Wahrsch. Char. d. ♂, dies das einz.

bek. der Gatt.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 85 ♂ (Sumatra: Indrapoera).

Dipoena *lesnei* **Simon**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1899 p. 86 ♀ (Algier). — (Lasaeola) *mitifica* (versch. v. D. (L.) bodjoensis E. Sim. d. „ses yeux antérieurs en ligne fortement procurvée et ses yeux méd. post. un peu plus resserrés que les latéraux; abd. peu convexe et induré en dessous") **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 84 (Sumatra: Indrapoera). — Die 4 bek. Sp. der Gatt. s. demn.: bodjoensis E. Sim., pulicaria u. picta Thor. u. obig. Sp.

*proba* **Cambridge, O. P.**, Arach. Arau. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 294 (Mex.).

Euryopsis *probabilis* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Arau. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 295 ♀ (Mexico). — *proxima* p. 296 ♀ (Orizaba).

Gelanor *distinctus* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Arau. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 305 ♀ (Centr.-Amer.). — *medius* p. 304 (Guatemala). — *mixtus* p. 303 (Guatemala).

Gonglydium *borealis* **Banks**, The Fur Seals a. Fur Seal Isls. etc. P. IV p. 347 ♂♀ Taf. I Fig. 1 (Copper Island).

*Jardinis* n. g. Therid. (a. Theonoe et Cepheia differt oculis tantum 6, albis, areas duas, inter se late remotas, occupantibus, utrinque trinis inter se contiguis et clypeo paulo proclivi sed chelis paulo angustiore. — Von den Verw. der Gruppe Theonoeae durch „metatarsus plus courtes que les tarses très acuminés." Die Augen erinnern in Lage und Form an die Pholcide Spermophora) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 87 ♀ (Sumatra: Indrapoera).

Latrodectus hasselti Thor. auf Neu-Seeland. **Simon** (4) p. 423.

*Mermessus* n. g. **Cambridge, O. P.**, Arachn. Arau. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 291, *dentiger* p. 292 (Guatemala).

*Mettus* n. g. **Cambridge, O. P.**, t. c. p. 292. — *reclivis* p. 293 ♀ (Centr.-Amer.).

Moneta spinigera Cambr. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 81.

Phoroncidia lygeana Walck. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 81.

Teutana *seriata* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 84 ♀ (Sumatra: Indrapoera). — *rufoannulata* p. 84 ♀♂ (Sum.: Indrap.). — Beide m. Reserve z. Teutana gestellt, v. den typ. Form. versch. d. „yeux méd. post. plus rapprochés l'un de l'autre que des latéraux." — seriata hat. das Auss. ein. Latrodectus, rufoann. das des Lithyphantes Paykullianus Walck., Th. climacode Thor. v. Birm. scheint rufoann. nahe zu stehen.

Theonoe E. Sim. Bemerk. z. Gatt. **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 86. — *globifera* p. 86 ♂♀ m. 2 Textfig. (Sumatra: Indrapoera).

Theridion bimaculatum L. Beschr. u. Abb. eines Doppelkokon. **Simon, E.**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 267. — rufipes Lucas auf Laysan, Syn. **Simon** (4) p. 413. — auf Neu-Seeland p. 422. — zonatulum Thor. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 83. — rufipes Lucas p. 83. — *Rafflesi* (vielleicht die kleinste Sp. d. Gatt.) p. 83 ♂♀ (Sumatra, Indrapoera).

Theridium *australis* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 191. — *inornatum* p. 192 (Shreveport, La.).

*vivum* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Arau. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 293 ♀ (Costa Rica).

Ulesanis *coracina* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 81 ♂ (Sumatra: Indrapoera).

### *Mimetidae.*

Mimetus *crudelis* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I p. 297 ♂ (Guatemala). — *hirsutus* p. 298 ♀ (Mexico). — *rapax* p. 296 (Panama). — *trituberculatus* p. 297 ♂ (Panama).

### *Anyphaenidae.*

Siehe unter Agalenidae.

### *Linyphiidae.*

Bathyphantes vaginatus (Thor.) in Norwegen, bish. nur v. d. Disco-Ins. (Grönland) bek. **Strand.**

*Eordea* n. g. subfam. Linyphiinarum (Stell. ungewiss. Von Tapinocyba versch. d. „yeux méd. post. et ant. plus gros que les lat." u. durch das Fehlen der Kopfgruben des ♂. Maso und Minicia haben „pattes ant. très différentes") **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 87. — *bicolor* p. 88 ♂ (Sumatra: Indrapoera).

Lophomma capito (Westr.) in Norw., bish. nur aus Schwed. u. Frankr. bek. **Strand.**

Tmeticus frigidus (Thor.) in Norw., bish. nur v. d. Disco-Ins. (Grönland) bek. **Strand.** — *parvus* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 192 (Shreveport, La.).

### *Pholcidae.*

Artema sisyphoides (Dolesch.) auf den Sandwich-Ins. **Simon** (4) p. 416. — auf Laysan. **Simon** (4) p. 413.

Metagonia caudata. **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I Taf. XXXI Fig. 7—7e.

Modisimus *inornatus* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 303 Taf. XXXII Fig. 4—4e.

Smeringopus elongatus (Vins.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 81.

*purpureus* **Moenkhaus**, Revist. Mus. Paulista vol. III p. 91 Taf. V Fig. 1—1b (San Paulo).

### *Hersiliidae. Zodariidae.*

Storena *lauta* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXI Fig. 10—10d. — Zodariide.

### *Heteropodidae.*

*Gnathopalystes* n. g. (wohl zw. Palystes L. Koch u. Tychicus E. Sim. — Von ersterer versch. durch „Chelicers being supporrected and the dentation of the inferior margins, Palystes having 3 teeth, Gnathop. 4, von Tychicus d. „tarsal scopulae, which although dense are not nearly so long") **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 313, *ferox* p. 314 ♀ Abb. Taf. XXV Fig. 5, 5a—c (Santa Cruz).

Heteropoda regia (Fabr.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 99. — auf d. Sandwich-Ins. **Simon** (4) p. 419.

Heteropoda *kandiana* **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 752 (Kandy).

Palystes ignicomus ♂ L. Koch **Rainbow**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 312. — *reticulatus* p. 312 Abb. Taf. XXIV Fig. 4 ♀ (Santa Cruz).

*rutilans* (anschein. v. Kochi E. Sim. u. melanichthys Thor. durch ventr. Färb. versch.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 99 ♀ (Sum.: Indrapoera).

*Palystodes* n. g. (Palystes sehr nahe, doch „carapace narrower a. its upper surface flat from the eyes to the post. end of the thorac. fovea. In Palystes the carap. is strongly convex longitudinally") **Pocock** (8) p. 879. — *plumosus* p. 879 ♂ Taf. LVIII Fig. 31, 31a (Benito River).

Prusias nugalis **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXI Fig. 1 u. 1a.

*Pterelas* n. g. subf. Pselloninarum. Interess. Gatt. (Dies. Subf. enthielt bish. nur Psellonus planus E. Sim. von Ind., eine Gatt., die Charakt. v. Philodromus, Plator u. Selenops in sich vereinigt; Pterelas bild. den Uebergang v. Psellomus zu den Sparassus. Von ersteren untersch. sie durch: „son céphaloth. un peu plus convexe, arrondi nullement tronqué en avant, ses pattes garnies de scopulas épaisses, ses chélicères plus robustes parallèles et non divergentes à marge supérieure armée de 2 forts dents". Alles Charakt, die an diej. v. Sparass. erinnern, anderers. zeig. die Pièces buccales (kürz. als d. v. Psellonus) den Bau der gewöhnl. Thomis. u. s. Chelic. „la marge infér. indistincte et mutique") **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 417, *schauinslandi* p. 418 ♂ (Oahu: Maluhia).

Remmius vultuosus Sim. u. vulpinus Sim. **Pocock** (8) p. 875.

Selenops annulatus Simon. **Pocock** (8) p. 874.

Sparassus *actaeon* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 113 Taf. X Fig. 12 (New Britain).

*benitensis* **Pocock** (8) p. 875 ♀ Taf. LVI Fig. 12, 12a u. Taf. LVIII Fig. 27 (Benito River). — *batesi* p. 877 ♀ Taf. LVIII Fig. 29 (Benito River). — *rufilatus* p. 878 Taf. LVI Fig. 13, 13a (Kameroon). — *trifurcatus* p. 877 ♂ Taf. LVIII Fig. 28 (Benito River).

Uebers. üb. die genannt. Sp. nach ♀ u. ♂. — alluaudi Simon p. 879.

lutescens Thor. ♂ **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 100.

*phipsoni* **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 752 (Bombay).

Stasina *nigropicta* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 753 (Punduloya in Ceylon).

Torania occidentalis (Simon). **Pocock** (8) p. 874. — *variata* p. 874 Taf. LVIII Fig. 30—30d ♀♂ (Benito River). — Uebers. üb. d. beid. Sp.

### *Psechridae.*

Fecenia angustata. Biologie: Nestbau, Kokon. **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 109 Taf. X Fig. 6.

*travancoria* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 750 (Travancore).

Psechrus singaporensis T. Thor. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 79. — *alticeps* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 761 (Travancore).

### *Drassidae.*

Andromma *Raffrayi* **Simon**, Ann. Soc. Entom. France 1899 p. 179—181 ♂♀ Abb. der Augen (A), Chelic. (C) u. Maud. (B) (Prom. Bonae Spei., myrmekophil.

Sp.). — Bemerk. z. Gatt.; bei A. aethiopicum E. Sim. Augen auf 4 (2 gross. med., 2 klein. lat.) in gerad. Linie, bei ob. Sp. tritt eine 2. Reihe in stark gekrümmt. Linie, die later. ders. treten an die d. vord. Reihe.

Bedriacum praedator (cf. vor. Ber. p. 977) **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXIII Fig. 7—7f.

Bonna fidelis (cf. vor. Ber. p. 977) **Cambridge**, **O. P.**, t. c. Taf. XXXIII Fig. 1—1e.

Cesonia fugax (cf. vor. Ber. p. 977) **Cambridge**, **O. P.**, t. c. Taf. XXXII Fig. 5—5c. — *lugubris* **Cambridge**, **F. O. P.**, op. cit. vol. II p. 56 Taf. IV Fig. 17 (Mexico).

Cragus inornatus **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXIII Fig. 9—9f.

Drassodes *centralis* **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 60 ♀ Taf. IV Fig. 13. — *ferrum-equinum* p. 60 tab. cit. Fig. 12—12b (beide aus Mexico).

Echemus *ochraceus* **Cambridge**, **F. O. P.**, t. c. p. 59 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 11—11b (Mexico). — pedestris **Cambridge**, **O. P.**, op. cit. vol I Taf. XXXII Fig. 13—13d.

Elaver placida **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXI Fig. 4—4d.

Gnaphosa *spiralis* **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 55 Taf. IV Fig. 18—18e (Guatemala).

Pedo plumosus **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I Taf. XXXI Fig. 12—12f.

Prosthesima *lutea* **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Am.) p. 57 ♀ Taf. IV Fig. 16, 16a (Guatemala). — moesta p. 57 Taf. IV Fig. 15—15b (Mexico) u. **Cambridge**, **O. P.**, op. cit. vol. I Taf. XXXIII Fig. 2—2f.

### *Prodidomidae.*

Vacant.

### *Dysderidae.*

Dysdera crocata C. Koch, auf d. Sandwich-Ins. **Simon** (4) p. 415.

Dysderina plena **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II p. 44 Taf. III Fig. 5 u. 5a (Mexico).

Stalita taenaria Schiödte in mährisch. Höhlen, äusserst selten. **Absolon** p. 322.

### *Micariidae. Oonopidae.*

Gamasomorpha parmata (Thor.). **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 80.

Ischnothyreus peltifer (E. Sim.) **Simon**, t. c. p. 80.

Mazax *plana* **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 83 ♂ Taf. VI Fig. 11 (Guatemala).

Opopaea deserticola E. Sim. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 80.

### *Caponidae.*

Caponina *sargi* **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 42 ♀ Taf. III Fig. 6—6h (Guatemala).

### *Sicariidae.*

Diguetia albolineata **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 53 Taf. IV Fig. 9—10a (Mexico).

Sicarioides *rugosus* **Cambridge, F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Am.) p. 49 ♀ Taf. III Fig. 12—12b (Costa Rica).

Sicarius peruensis Keys. Wahrsch. von dieser Sp. stammen die von **Simon, E.** in den Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 367—8 beschrieb. u. abgebild., becherförm. m. Deckel versehen. Erdkokons (3 Fig.).

### *Scytodidae.*

Scytodes marmorata L. Koch **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 79. — venusta (Thor.) p. 80. — auch auf d. Sandwich-Ins. **Simon** (4) p. 415.

championi **Cambridge, F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 51 Taf. IV Fig. 6—6d (Mexico). — hebraica p. 51 Taf. IV Fig. 3—5a (Guatemala). — longipes p. 51 Taf. IV Fig. 1—2a (Mexico).

### *Filistatidae.*

Filistata *capillosa* **Cambridge**, **O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 289 Taf. XXXII Fig. 1—1d (Mexico). — hibernalis **Cambridge**, **F. O. P.**, op. cit. vol. II p. 47 Taf. III Fig. 8—8c (Mexico). — tractans p. 47 Taf. III Fig. 9—9d (Mexico) u. **Cambridge**, **O. P.**, op. cit. vol. I p. 290 (Orizaba).

*Filistatoides* n. g. (Type: Filistata insignis) **Cambridge**, **F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol Centr.-Amer.) p. 47 Taf. III Fig. 10—10b (Guatemala).

### *Eresidae.*

Stegodyphus *mirandus* **Pocock,** Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 750 (Bombay).

### *Amaurobiidae* (= *Dictynidae*).

Amaurobius *chathamensis* (bemerkenswerth durch „ses yeux petits et égaux, sa seconde ligne oculaire très fortement procurvée, le groupe trapezoide de ses yeux méd. visiblement plus long que large et ses pattes garnies de très longs crins peu serrés et inégaux“) **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 433—4 (Chatam Ins.: Ins. Warekauri).

*martius* (in der Dorsalzeichn. A. chalybeus u. scalaris L. Koch ähnl., aber d. Geschlechtsöffn. hat eine and. Lage u. erinnert darin an A. candidus L. Koch, von der sie sich ab. in and. Bezieh. sehr untersch.) **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 421 ♂♀ (French Pass). — L. Koch hat 2 Sp. der Gatt. v. N. Seel. beschr.: A. longinquus L. K., deren Abd.-Zeichn. and. u. A. finschi ♂, dess. „arm. tib. beaucoup plus convexe“.

Badumna *subfasciata* (unzweifelh. B. (Amaurobius) senilis L. K. v. Austral. nahe) **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 422 ♀ (French Pass, Nouv.-Zél.).

Dictyna *anguiniceps* (♀ steht den and. wüstenbewohn. Sp. condocta Cambr. und palmarum E. Sim. nahe; ♀ durch Cephalothorax u. die langen (fast von Körperlänge), säulenart. Chelic., an Archaea (Eriauchenus) Workmanni Cambr. und Landana cygnaea E. Sim. erinnernd) **Simon, E.**, Bull. Soc. Entom. France 1899 p. 244—6 ♂♀ (Bir Hooker, Wadi Natron in Egypt., sur les Tamarix).

### *Zoropsidae.*

vacant.

### *Uloboridae.*

Uloborus *planipedius* **Simon,** Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 221 ♀ (Colonie du Cap, région maritime). — *operosus* p. 221 ♀ (Colonie du Cap: Port Elizabeth) nebst var.
cinereus **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Am.) Taf. XXXIII Fig. 13—13d. — spernax tab. cit. Fig. 12—12d.

### *Dinopidae.*

Dinopis bubo Brit. Capello von Gaboon. **Pocock** (8) p. 846. — *aspectans* (von D. anchietae von Rio Quilo, Angola versch. durch „absence of triangular superciliary crests, the greater length of legs, flatter a. longer carapace, proximity betw. post. med. eyes etc.") p. 847 ♀ (Benito River).

## Nachtrag.

(Sämmtliche Familien betreffend.)

Ammoxenus *Pentheri* **Simon,** Bull. Soc. Zool. France T. XXI p. 222 ♀ (Tannasetse).
Blechroscelis *simoni* **Moenkhaus,** Revist. Mus. Paulista III p. 101 Taf. V Fig. 3—3b (San Paulo).
Caerostris paradoxa Dol. **Simon**, Ann. Soc. Ent. Belg. T. 43 p. 95.
Capheris *insularis* **Pocock,** Bull. Liverpool Mus. II p. 41 (Sokotra).
Coryssocnemis *banksi* **Moenkhaus,** Revist. Mus. Paulista vol. III p. 96 Taf. V Fig. 2—2d (San Paulo). — simoni **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXXI Fig. 9—9f.
Dasylobus *australis* **Simon**, Zool. Jahrb., Abth. f. System. 12. Bd. p. 437 ♀ (Ins. Chatham).
Davus fasciatus **Cambridge, F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 41 Taf. III Fig. 4—4d (Costa Rica).
Edricus *productus* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 186 Taf. XXXIII Fig. 5—5e (Mexico).
Encyocrypta *pictipes* **Pocock** in Willey's Zool. Results vol. I p. 100 Taf. XI Fig. 17 (New Britain).
Enna velox **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) Taf. XXX Fig. 2 u. 3.
Herennia ornatissima (Doleschall) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 89.
Hippasa *pantherina* **Pocock**, Journ. Bombay Soc. vol. XII p. 752 (Travancore).
Isopoda herculea (?) Thor. **Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 311.
Jotus *formosus* **Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 14 (24) p. 319 ♂ Abb. Taf. XXV Fig. 9 (Santa Cruz).
Linus alticeps **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 117 Taf. XI Fig. 14 (Solomon Isl.).

Litoporus *brasiliensis* **Moenkhaus**, Revist. Mus. Paulista III p. 110 Taf. V Fig. 6—6c. — *fulvus* p. 105 tab. cit. Fig. 4—4c. — *genitalis* p. 107 tab. cit. Fig. 5—5d (alle drei von San Paulo).

Loxosceles rufescens (L. Dufour) (?) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 80. — *rufipes* **Cambridge, F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 52 Abb. Taf. IV Fig. 7 u. 8 (Mexico). — *similis* **Moenkhaus**, Revista Mus. Paulista III p. 79 Taf. V Fig. 7 (San Paulo).

Marptusa *inermis* **Adolf** in Count-Széchenyi's „Keletarzsiai utjának tudományos Eredmenye" p. 704 (Hong Kong).

Megamyrmecion *lepidum* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 190 (Shreveport).

Melanophora *pacifica* (M. rustica L. Koch v. Eur. im Auss., Färb. u. s. w. nahe, aber „yeux sont plus gros et plus resserrés, surtout les médians de la seconde ligne) **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 412—413 ♀ (Laysan).

Memnon peragrans **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer. Taf. XXXII Fig. 6—6e.

Menneus *reticulatus* **Rainbow**, Rec. Austral. Mus. III p. 109 mit Abb. (British New Guinea, Fly River).

Nephiliengys *rainbowi* **Hogg**, Proc. Soc. Victoria vol. XI p. 141 Taf. XIII Fig. 1—1d (Upper Endeavour R., Queensland).

Pandercetes *celatus* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 753 (Travancore). — *decipiens* p. 753 (Punduloya in Ceylon). — *plumosus* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 112 Taf. X Fig. 10 (New Britain).

Pirata *felix* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr.-Amer.) p. 243 Taf. XXXIII Fig. 6—6d (Mexico).

Pitharatus Junghuhni (Dol.) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 97.

Scoloderus *gibber* **Cambridge, O. P.**, Arachn. Aran. I (in Biol. Centr. Amer.) p. 282 (Mexico).

Scotophaeus *guatemalensis* **Cambridge, F. O. P.**, Arachn. Aran. II (in Biol. Centr.-Amer.) p. 58 ♀ Taf. V Fig. 1 (Guatemala). — *pictus* p. 59 Taf. IV Fig. 14 (Mexico).

Sphedanus *spadicarius* **Simon**, Mem. Soc. Zool. France T. X p. 262 ♀ (N. Guzerath).

Strotarchus *praedator* **Cambridge, F. O. P.**, Arachn. Aran. II p. 87 Taf. VI Fig. 17, 17a. — *violaceus* p. 87 Taf. VI Fig. 15 u. 16 (Mexico).

Stylophora *collcti* **Strand**, Arch. naturw. Christian. vol. XXI No. 6 p. 25 (Aal).

Tama *variata* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 751 (Kandy).

Teminius *affinis* **Banks**, Canad. Entom. vol. XXIX p. 193 (Texas).

Thelaticopis *ochracea* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 114 Taf. X Fig. 11 (New Britain).

Tomoxena flavomaculata v. Sumatra (1895 v. Simon beschr.) ist wahrsch. syn. m. Chrysso alearia Thor. von Java und desh. T. alearia Thor. zu nennen. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 85.

Zenodorus *variatus* **Pocock** in Willey's Zool. Results I p. 118 ♂ (New Britain).

## 4. Solifugae.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Banks, N.** A new Solpugid from California. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 4 No. 3 p. 314—5. — Cleobis californica.

**Becker, Alex.** Eiablage von Solpuga araneoides in der Gefangenschaft. Insektenbörse 16. Jhg. p. 33. — 62 Eier von der Grösse eines Hirsekorns.

**Carter, H. R. P.** Indian Solpugae or Pseudo-Spiders. Nature, vol. 59 No. 1528 p. 342. — Indian Name.

**Cook, O. F.** (Titel p. 1161 dies. Ber.).

**Dybowsky** refer. Garbowski (Titel Hft. I p. 38) u. p. 1102 des Ber. f. 1897.

**Garbowski** siehe Dybowski.

**Günther** (Titel Hft. I p. 66 u. p. 539 dies. Ber.) sieh. unt. Pocock (2).

**Kraepelin, Karl.** Zur Systematik der Solifugen. Mit 2 Taf. Mittheil. Naturhist. Mus. Hamburg, 16. Jhg. p. (195) 197—255, 256—9. — Apart: Hamburg, Lucas Gräfe & Sillem, 1899. Lex.-8° (p. 155—259) M. 2.—. — 42 n. sp.; n. g.: Paragaleodes, Hemiblossia, Sarophorus, Gluviopsis, Procleobis, Eusimonia.

Letzte Bearbeitung der Gruppe von Simon (1879). Vorliegende Arbeit gleichsam eine Art vorläuf. Mittheilung zu der folg. Bearb. im „Thierreich". — Gruppierung in Hexisopodidae, Galeodidae u. Solpugidae (Eintheil. nach Pocock, mit der Abweichung, dass letzt. Gruppe nicht nur in 2, sondern in 5 od. mehr getheilt wird).

I. Galeodidae (p. 199—206) dar. n. g.: Paragaleodes. — II. Solpugidae (p. 206—254). Eintheil. in: Rhagodinae, Karschiinae, Solpuginae, Daesiinae u. Dataminae; n. g.: Hemiblossia, Sarophorus, Gluviopsis, Procleobis u. Eusimonia. — III. Hexisopodidae. (p. 254—5). — p. 256—7. Litteratur 24 Arbeiten (1771—1899). — Ein sehr vollst. Verzeichn. der Litteratur über die Solifugen b. z. Jahre 1880 giebt Putnam in: Proc. Davenport Acad. of Sciences v. 3 p. 279—304. — p. 258. Figurenerklärung.

**Lönnberg, E.** (Titel siehe Scorpiones p. 1154 dieses Berichts). Biologisches über Galeodes.

**Pocock, R. J.** The Geographical Distribution of the Arachnida of the Orders Pedipalpi and Solifugae. With 3 maps. Natural Science, vol. 14 p. 213—231.

— (2). Siehe Günther. Von Solifugae wird Galeodes (1 n.) behandelt.

— (3). in Donaldson & Smith's „Through Unknown African Countries". (Titel siehe unter Scorpiones). Sub No. 7. Bringt Biton (1 n.), Paracleobis (1 n.), Rhax (1 n.), Zeria (1 n.).

— (4). (Titel siehe unter Scorpiones sub No. 4. — Von Solp. neu: Rhagodes (1).

**Purcell, W. F.** New and little known South African Solifugae in the collection of the South African Museum. Ann. S. African Mus. I p. 381—432, Figs. in text.

Bringt n. sp. von: Ceroma (3), Daesia (4), Hexisopus (1), Solpuga (10); ferner Beschr. u. Abb. schon bekannter Formen.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Homologie der Extremitäten:** Dybowski, Garbowski.
**Klassifikation:** Kraepelin.
**Biologie:** (Biologie, Gift. Eigenschaft., Ueberwinterung, Raubgewohnheiten), Lönnberg (Galeodes u. Buthus).
**Eiablage:** Becker.

### *Fauna. Verbreitung.*

**Geographische Verbreitung:** Pocock[1]). — Im einzelnen siehe p. 1204.

## C. Systematischer Theil.

**Kraepelin** theilt p. 199 die Solifugen folgendermassen ein:

1 { 4. Beinpaar am Ende m. grossen Krallen, wie das 2. u. 3. Das 3. m. Malleoli besetzt. Grundstücke des 4. Beinp. (Cox., 2 Troch.) erheblich kürz. als d. Rest des Beines. Schenkel d. 4. Beines aus einem auf den 2. Troch. folg. kurz. Basalstück und dem viel länger. Hauptstück bestehend. 2.
4. Beinp. am Ende ohne Krallen, nur m. kurz. Stiftborsten besetzt. Die 3 Grundgl. des 4. Beinp. fast so lang wie der Rest des Beines. Das auf dem 2. Troch. folg. Stück des Schenkels viel läng. als das kurz. keilförm., an d. Seit. stark bedornte Hauptstück, an welches sich die seitl. stark bedornte Tibia, der kurz., dem Tarsengliede gleichende, ebenfalls seitl. bedornte Protars. und endl. das gleichfalls bedornte Tarsengl. anschliessen. Stridulationsriefen z. Theil anastomosirend, die ganze Innenfläche des Oberkiefers bedeck. Protars. d. 2 u. 3. Beinp. dorsal ohne Dornen. Flagell. d. ♂ fadenf., halbkreisf. gebogen, an d. Innens. d. Oberkiefers nahe der Schneide am Grunde befestigt, ganz zw. d. Kief. verborg. (Pocock's Merkm. [3 Malleoli] nur ein Jugendcharakt.). III. Fam. **Hexisopodidae.**

2 { Stigm. d. 2. u. 3. Bauchsgms. v. ein. am Hrande fein gezähnt. Platte bedeckt. Tars. der Max.-Palp. gelenkig geg. d. Protars. bewegl. Endklauen der Beine behaart (bei juv. kahl). Augenhügel m. 2 starren Augenborsten am Vrande. 2. u. 3. Beinp. m. 2, 4. Beinp. m. 3 Tarsengl. Flag. d. ♂ ein auf rundl., dem ob. Oberkieferrande eingefügt. Stiel sitzendes, schmal lanzettl., nach hinten gericht. Plättchen. I. Fam. **Galeodidae.**

2 { Stigm. d. 2. u. 3. Bauchsgms. nicht v. gezähnt. Platten geschützt, frei sichtb. od. von seitl. Falten überdeckt. Tars. d. Max.-Palp. nicht gegen den Protars. biegsam. Endklauen d. Beine kahl. Augenhügel m. 2 od. viel Borsten. Zahl d. Tarsengl. u. Flagellum d. ♂ sehr verschied. II. Fam. **Solpugidae.**

Biton *fuscipes* **Pocock** (3) p. 394 (Assouan).

Barrus letourneuxi E. Sim. **Kraepelin**, Abb. des Cephalothoraxrand u. Augenhügels Taf. II Fig. 22.

Blossia E. Sim. **Kraepelin** p. 232. — Als Typus d. Gatt. ist B. spinosa E. Sim. von Algier und Unterägypten zu betrachten. — Kr. hatte auch Stücke vom Capl. vor sich, die vermutl. ein. 2. Sp. angehören, ohne ausgeprägte Untersch. aufzuweisen; nur Protars. d. Palp. wenig. beraucht u. die Dornen der Unterkante etw. länger u. mehr wagerecht gestellt.

Ceroma, Charakt. d. Gatt. **Purcell**, p. 394. — *capense* p. 399 Fig. 15—15b (Cape peninsula). — *inerme* p. 398 Fig. 14 (Damaraland). — *sclateri* p. 395 Fig. 13—13c (Houwhoek, Caledon Div.).

Cleobis E. Sim. (wesentl. Untersch.-Merkm. v. Procleobis, die scharf hervortr. 3. Gliederung des Tars. d. 4. Beines u. s. w.) **Kraepelin** p. 238.

Synonyme: Galeodes morsicans Gerv. ist ein Procleobis, stimpsoni Putn. = C. cubae od. geniculata.

Unsichere Sp.: saltatrix E. Sim. (nächst verw. C. limbata), martha Karsch (sehr nahe geniculata) u. gryllipes Gerv.

Sichere u. gute Sp.: limbata (Luc.), cubae (Luc.), geniculata (C. L. Koch), gervaisi Poc., stolli Poc. u. die Banks'schen hirsuta, peninsulana und californica (siehe weiter unten).

Neu: *texana* (durch Bedorn. d. Palp.-Tib. u. das fast ausschliessl. Auftret. v. Cyl.-Borst. am Fem. [unterseits], Tib. u. Protars. d. Max.-Palp. ein Bindegl. zw. Procleobis u. Cleobis. Möglicherw. n. g., doch erst nach Auffind. d. ♂ entscheidb.) p. 239 ♀ Taf. II Fig. 17 (Texas). — *hübneri* (durch braune Rückenplatte an gervaisi und limbata anschliess., aber beide am Protars. unters. 1 Reihe von 5 Dornen. Auf erst. Blick erkennb. an der scharf abges. hell. Endhälfte d. Protars. bei sonst ganz dunkl. Max.-Palp.) p. 239 ♀ (Süd-Venezuela).

*californica* **Banks**, Proc. Ent. Soc. Washington vol. 4 p. 314 (Los Angeles).

Daesia Karsch, **Kraepelin** p. 227–231.

Gut charakt. Sp.: D. ehrenbergi (Karsch), livida (E. Sim.), tunetana (E. Sim.), velox (E. Sim.), tigrina (Poc.), praecox (C. L. Koch).

Zweifelh. Stell., weil nur im ♀ bek.: yemensis (E. Sim.), brunnipes (Poc.) u. fuscipes (Poc.).

Neu: Von Purcell (1899, siehe unten) 4 sp.: pallida, leipoldti, kolbei, subulata (v. dies. nur ♀ bek.). Zu kolbei glaubt Kr. das ♂ gefund. zu hab. — Ferner die Kraepelin'sche n. sp.: *namaqua* (durch fadenförm. Verläng. d. Flag. an D. nebulosa Purc. u. tigrina (Poc.) anschl.; doch besitzt erst. ein. völl. zahnlos. dors. Obkieferfing., währ. tigr. einers. durch d. 3 schwarz. Rückenstreif., anderers. durch d. viel kräftig., nicht schmal pfriemenf. dors. Obkf. untersch. ist) p. 228 ♂♀ Taf. I Fig. 11 (Gross Namaqualand). — *hottentotta* (velox E. Sim. aus Tunis nahe, die ab. einfarb. gelb. Obkiefer u. gelb. Abd. besitzt) p. 229 ♂ Taf. I Fig. 10 (Gross Namaqualand). — *ragazzii* (livida Sim. v. Ob.-Aeg. nächst verw., die ab. völlig and. Bild. d. ventr. Obkfing. zeigt, am Wangentheil 2 lange,

durch ein winz. Zwischenzähnch. getrennte Zähne u. darauf basal folg. 4 kleine Zähne besitzt und an d. Unterkant. d. Protars. nur je 3 Dorn. trägt) p. 229 ♂ Taf. I Fig. 13 (Erythraea). — *simoni* (durch zahnlos., dors. Obkfing. an rag., liv. u. praecox erinn, ab. sofort unterscheidb. durch höchst eigenart. Ausbild. des 1. Zahnes des ventr. Obkfing. b. ♂) p. 230 ♂♀ Taf. I Fig. 12 (Obok am Golf. v. Aden). — *fusca* (im Wesentl. v. ehrenbergi nur durch charakt. Färb. untersch.) p. 231 ♀ (West-Algier).

— Charakt. d. Gatt. **Purcell** p. 388. — *kolbei* p. 391 Fig. 10 u. 10a (Buluwayo). — *leipoldti* p. 388 Fig. 9—9c (S. Afr.: near Berg Vlei River). *pallida* p. 392 Fig. 11 u. 11a (Eities in Gt. Bushmanland). — *subulata* p. 393 Fig. 12 (Van Wijks Vlei).

Daesiinae. **Kraepelin** p. 221—240. — Bemerk. z. d. einz. Gatt. Ueber Verwirrungen in der Nomenklatur. Bezieh. zw. altweltl. u. neuweltl. Formen p. 221—3. — Uebers. üb. die v. Kr. angenommenen 10 Gatt.:

1 { Tars. d. 2 u. 3. B. deutl. 2-gl. (Endgl. nur $^1/_2$ so l. als vorherg.); Tars. d. 4. B. deutl. 4-gl. Prot. d. Max.-Palp. ohne alle Cylinderborsten, auch unters. nur m. spitz. Borst. od. Dornen besetzt. 1. Daesia.
Tars. d. 2. u. 3. B. 1-gl. (selt. in d. Mitte d. 7. dors. eine schwache Furche als Andeut. einer 2-Glied.); Tars. d. 4. B. 1-, 2- oder undeutl. 3-gl. Prot. d. M.-P. meist wenigst. unterseits mehr od. wenig. zahlr. Cylinderborst. 2.

2 { ♂: ein bläschen- od. spelzenart., dünnhäut. Flag. findet sich a. der Ifläche des dors. Obkieferfing. 3.
♀: kein Flag. a. d. Iseite des dors. Oberkieferfing. 8.

3 { Dors. Oberkieferfing. bis z. Spitze beborst. u. hier entw. kurz gabelspalt. od. aussenseits in ein. lang. gerad. hornart. Fortsatz ausgezog., welch. läng. ist als d. ganz übr. Obkiefer. Flag. ein äusserst winzig. Bläsch. m. abgesetzt. kurz. Rohrfortsatz, drehbar. 2. Gnosippus ♂.
Dors. Obkieferfing. nicht b. z. Spitze beborst., nicht gabelspalt. od. in ein. lang. Horn ausgezog. 4.

4 { Dors. Obkieferfing. fast b. z. Wangentheil zahnlos, schreibfederartig nach d. Spitze verjüngt. Flag. ein. längsdurchschn. Retorte gleichend, am Hinterrande m. buchtig abgesetzt., kurz. Halstheil, drehbar. Protars. d. M.-P. kanonenwischerartig m. Cylinderborst. besetzt, ab. ohne echte, in Reih. a. d. beid. Unterkant. gestellte Dornen. Tars. d. 2. u. 3. B. m. Andeut. ein. 2. Theil. in d. Mitte. 4. Gluvia ♂.
Dors. Obkf. normal b. z. Spitze gezähnt, nicht schreibf. verjüngt. Flag. gestreckt ellipt. bis längl., nicht m. retortenförm. buchtig abgesetzt. Halstheil. Prot. d. M.-P. mit je 1 Reihe echt. Dorn. od. doch m. einz. zerstreut. Dorn. an den beid. Unterkanten. Tars. d. 2. u. 3. Beines 1-gliedr. 5.

5 { Tars. d. 4. B. deutl. 2-gliedr. (Endgl. kürz. als d. prox.). Augenhügel vorderseits nur m. 2 Borst., daneb. keine kleineren. Protars. d. 2. u. 3. B. dorsal ohne Reihe von 3 Dorn. Cephalothorax am Hrande stark bedornt. Flag. drehb. um ein. rundl. Chitinfleck. 3. Blossia ♂.
T. d. 4. B. 1-gl. od. 3-gl. (dann ein fast kugl. mittl. Gl.). Augenh. am Vrande m. mehr als 2 Borst. (oft ab. 2 ders. stärk. u. läng. als d. übr.).

5 Protars. d. 2. u. 3. B. od. doch des 3. B. meist dorsal m. Dornenreihe. Flag. meist m. oval. Chitinfleck festgewachsen u. meist nicht drehbar (wenn drehb., so besitzt d. Protars. d. 2. u. 3. B. dorsal 3 starke Dornen) 6.

6 Flag. drehb. um ein. rund. Chitinfl., nach vorn gerundet, nicht üb. d. 2. Vzahn hinausgeh., nach hinten in eine zieml. lange, fein gefranzte Spitze auslauf. T. d. 4. B. 1-gl., Prot. u. Tib. des M.-P. m. kurzen Cylinderborst. besetzt. 2. Bauchsgm. m. 2 Büscheln v. wenigen Tubenborsten. 7. Gluviopsis ♂.

Flag. an d. Iseite des dors. Obkieferfing. unbewegl. festgewachs., m. oval. Chitinfleck angeheftet, nach hint. gerund. u. verbreitert, nach vorn verschmälert u. meist fast b. z. Spitze des dorsal. Obkieferfing. (also b. üb. d. 2. Vzahn hinaus) reichend. 7.

7 Am Grunde d. Flag. auf d. dors. Rande des Obkief. etwa 6—8 mächt. aufrechte z. Th. geknöpfte Cyl.-Borst. P. d. M.-P. dors. u. ventr. sowohl m. Cyl.-Borst., als auch m. läng. od. kürz. zugespitzt. Borstenhaar. dicht besetzt; ebenso d. Tib. Dors. Obkfing. vor d. Spitze eingesattelt, d. Unterrand fast convex vorgewölbt, m. 3 gleich grossen Vrdrzähn., auf welch. ein 4., gröss. folgt; Zwischenzahn im ventral. Obkfing. so gross wie d. 1. Vzahn; 2. Bauchsegm. m. 2 dick. Büscheln äusserst zahlr. roter Tubenhaare. 6. Sarophorus ♂.

Dors. auf d. Obkieferrande kein Büschel gross., gestutzt., steif aufrecht. Cyl.-Borst. u. Prot. u. Tib. d. M.-P. dors. entw. nur m. gestutzt, Cyl.-Borst., oft fast wie m. klein. Wärzchen besetzt, od. nur m. kurz. u. lang spitz. Haaren u. Borst. (ohne alle Cyl.-Borst.). Die 2 Vzähne des dors. Obkfing. deutl. gröss. als d. 3.; Zwischenzahn im ventr. Obk.-fing. klein. als d. 1. Vzahn. 2. Bauchsgm. ohne Tubenhaare 8.

8 Tars. d. 4. B. zieml. deutl. 3-gl. (2. Gl. kurz ringförm.). Prot. d. 2. u. 3. B. ohne Dornenreihe auf d. Rück., nur m. 2 Dorn. an d. Seite. Tib. u. Prot. d. M.-P. dors. meist ohne gestutzte Cyl.-Borst., nur mit zugespitzt. Haaren u. Borst. (Ausnahme Cl. texana). Fem. u. Tib. d. M.-P. unters. meist ohne echte Dornen, nur m. lang. Dornborsten. 9. Cleobis ♂.

T. d. 4. B. 1-gl. Prot. d. 2. u. 3. B. dors. m. je 3 stark. Dorn., seitl. m. 2. — Tib. u. Prot. d. M.-P., dors. nur m. zahlr. ganz kurz., gestutzt. Cyl.-Borsten. Tib. u. meist auch Fem. d. Max.-Palp. unters. m. echt. Dorn. 8. Procleobis ♂.

9 3. Zahn des dors. Obkfing. so gross od. gröss. als die beid. vorhergeh. Zähne. Prot. d. Max.-P. an d. Unterkant. stets ohne Dornen 10.

3. Zahn des dors. Obkfing. ein winz. Zwischenzahn, jedenfalls deutl. klein. als d. beid. vorherg. — Prot. d. M.-P. häufig m. echt. Dorn. an d. Unterkanten. 11.

10 Prot. d. Max.-P. unters. dicht m. Cyl.-Borst. besetzt. Der 3. Zahn im dors. Obkfing. am Grunde fast doppelt so breit als jed. d. beid. vord. — Seitenplatten d. Rostr. kaum läng. als die Dorsalpl.; Setalpl. nach vorn in eine schnabelf. Spitze ausgezog. T. d. 2. u. 3. B. in d. Mitte dorsal m. deutl. Querfurche. Prot. d. 4. B. unters. m. 2 2 1 1 Dorn. Altweltlich 4. Gluvia ♀.

10 P. d. M.-P. unters. nur m. zugespitzt. Haaren u. Borst., ohne Cyl.-Borst. 3. Zahn im dors. Obkfing. nicht breit. als d. beid. vord. Seitenpl. d. R., viel läng. als d. Dorsalpl.; Setalpl. fast quadrat., ihr Vrand nicht üb. d. Spitze d. Seitenpl. heraustret. T. d. 2. u. 3. B. 1-gl., ohne dors. Querfurche. Prot. d. 4. B. unters. m. 2 1 1 1 Dorn. Neuweltl.
10. Mummucia ♀.

11 Die 1-gl. Tars. d. 4. B. nur etwa 3× so lang w. hoch, sehr kurz und dick; Fem. d. 4. Beins wenig üb. 2× so l. w. hoch, stark verdickt. Augenhügel m. nur 2 Augenborst. am Vrande. Prot. u. Tib. d. Palp. ohne echt. Dorn., ab. mit viel. Cyl.-Borst. u. Gabelborst.; dazwischen einzeln. lange Borst. (Obkief. u. Cephalothor., sowie seitl. Bindehaut des Abd. u. Palp. einschl. Cox. schwarzbraun). 5. Hemiblossia ♀.
Die 1—3-gl. T. d. 4. B. wenigst. 5—6× so l. w. h., gestreckt cylindr.; Femur d. 4. B. 3—6× so l. w. hoch (Obkief., Cephaloth., Seit. d. Abd. u. Palp. nicht schwarzbr.). 12.

12 Tars. d. 4. B. deutl. 2-gl. Augenhügel vorders. nur m. 2 Cyl.-Borst., daneb. keine kleiner. P. d. M.-P. dors. m. kurz. und lang. Haar., dazw. Cyl.-Borst. Prot. d. 2. u. 3. B. dors. ohne Dornenreihe.
3. Blossia ♀.
T. d. 4. B. 1-gl. od. undeutl. 3-gl. (2. Gl. dann kurz, nicht läng. als breit). Augenh. m. viel. Borst. vorders. od. m. 2 Hauptborst. u. einig. Nebenborst. Prot. d. Palp. dors. entw. nur m. spitz. Haar. u. Borst. od. nur m. kurz. Cyl.-Borst. Prot. d. 2. u. 3. B. dors. oft m. Dornenreihe. 13.

13 Platte d. äuss. Malleoli 5—6× so breit als hoch. 5. Zahn d. dors. Obkfing. fast so gross w. d. 4. Prot. u. Tib. d. M.-P. dors. m. hell. „Gabelborsten“ (an d. Spitze kurz gabelspalt.) besetzt.
2. Gnosippus ♀
Pl. d. äuss. Mall. höchst. 2× so br. wie h. — 5. Z. d. dors. Obkief. ein winz. Zwischenzahn. P. u. T. d. M.-P. dors. entw. nur m. spitz. Haar. u. Borst. od. nur m. kurz. starr. Cyl.-Borst. besetzt. 14.

14 Tars. d. 4. B. zieml. deutl. (nach d. Trockn.) 3-gl. (2. Gl. kurz, ringf.). Prot. d. 2. u. 3. B. ohne Reihe v. 3 stark. Dorn. auf d. Rücken, höchst. 2 klein. an d. Seite. Tib. u. Prot. d. Max.-Palp. dors. meist nur mit zugespitzt. kürz. u. läng. Haar. besetzt, ab. ohne gestutzt. Cyl.-Borst. 1. Vzahn d. dors. Obkfing. so gross od. grösser als d. 2. Cleobis ♀.
Tars. d. 4. B. gestreckt, ab. deutl. 1-gl. P. d. 2. u. 3. B. dors. m. R. v. 3 st. D., seitl. 2 kleinere. — T. u. P. d. M.-P. dors. fast ausschl. m. kurz. gestutzt. Cyl.-Borst., oft fast wie m. Wärzchen besetzt, 1. Vz. d. dors. Obkf. klein. als d. 2. Tib. (u. oft auch Fem.) d. Palp. an d. Unterkanten je m. 1 Reihe echt. Dörnchen. 15.

15 Cyl.-Borst. d. Obers. d. Prot. u. d. Tib. d. M.-P. alle äusserst kurz (nur etwa 3—4× so lang wie br.), am Ende schwach verdickt u. gestutzt. Unters. d. Tib. nur m. ganz vereinzelt, äusserst winzig. Cyl.-Borst., sonst ausser d. Dorn fast kahl; am Ende ohne Borstenkranz. Truncuslänge bis 16 mm. Neuweltl. 8. Procleobis ♀.

15 Cyl.-Borst. d. Obers. d. P. u. d. T. d. M.-P. meist alle viel mal läng. als breit, einzelne $^1/_4$ so lang wie d. Dm. d. Prot. u. dann am Ende schwach gabel. ausgerand., nicht verdickt. Unters. d. Palp.-Tib. mit zieml. zahlr. z. Th. lang. Cyl.-Borst,, einz. $^1/_3$ so l. w. d. Dm. d. Tib.; Fem. am Ende m. Borstenkranz. Tr.-L. bis 13 mm. Altweltl. 7. Gluviopsis ♀.

Datames Sim. **Kraepelin** p. 240—5.

Unsichere Sp.: subulatus (Say).

Synonyme od. fragl. eigene Sp.: striatus Putn. vom Autor später selbst zu formidabilis gezog. — formicarius C. L. Koch ein. mäss. erhalt. indiffer. ♀ juv — geniculatus E. Sim. vielleicht D. pallipes E. Sim. ♂. — californicus E. Sim. vielleicht ♀ zu D. dilatatus Putn. ♀. — sulfureus E. Sim. möglicherw. ♀ zu D. constrictus Putn.

Bis jetzt annehmbare Sp.: formidabilis E. Sim. (♂♀), pallipes (Say?) E. Sim. (♂), sulfureus E. Sim. (♀), geniculatus E. Sim. (♀) (non Cleobis geniculata C. L Koch), californicus E. Sim. (♀), elongatus C. L. Koch (♂), cinerascens C. L. Koch (♂♀), girardi Putn. (♂), constrictus Putn. (♂), cinereus Putn. (♂), dilatatus Putn. (♀), magnus Hancock (♂), toltecus Poc. (♂), nigrimanus Poc. (♂), putnami Banks. — Diese 15 Sp. vielleicht später auf 10 reduzierbar.

Neu folg. 6 Sp., von denen 4 auch nur in ♀ vorlieg. u. vielleicht später als ♂ ein. od. d. and. gen Sp. sich erweisen: *tuberculatus* (Die Fleischpapillen am Protars. d. Palp. nähern dies. Sp. d. cinerasc., constr. u. sulphur., bei den. aber diese Pap. bis zum Ende des Protars. reichen u. die Basis freilass.) p. 241—242 ♂ Taf. II Fig. 18 (Californ.). — *affinis* (formidab. äusserst nahe verw. ♂-Untersch., ♀ bieten keine klar. definirb. Untersch.) p. 242 ♂♀ Taf. II Fig. 20 (Arkansas). — *scaber* (d. äusserst auffall. Besatz d. Tib. u. d. Protars. d. Palp. auch obers. m. kurzen stark. Cyl.-Borst., unterseits vermischt mit echt. Dornen untersch. d. Sp. von all. bek., abg. cinerascens C. L. Koch ♀, das ab. durch d. Besitz von Fleischpapillen an d. Useite d. Protars. kenntlich ist, u. dem weiter unten beschr. spinipalpus) p. 243 ♀ Taf. II Fig. 19 (Washington-Territorium). — *spinipalpis* (erkenntl. an stark. Dornenbesatz a. d. Useite v. Protars. u. Tib. d. M.-P., vor all. das Auftret. nur eines Zwischenzahnes sowohl im dors. w. ventr. Obkief.-Finger, Papill. am Protars. d. Max.-Palp.) p. 243 ♀ (Unter-Californien). — *carolinianus* (sulfureus E. Sim. nahe, wegen der fleisch. Papillen a. Useite des Prot. d. Palp. in gleiche Gruppe gehörig) p. 244 ♀ (Nord-Carolina). — *lentiginosus* (vor. u. sulfur. nahe, aber Pap. d. Useite des Protars. flach, linsen- oder fast schüsself., nicht kegelf. spitz u s. w.) p. 244 ♀ (Mexico).

Dataminae (ausgezeichnet durch das Fehl. eines Flag. b. ♂) **Kraepelin** p. 240—5. — Nur eine Gatt.: Datames Sim., vollständig auf Nord-Amer. beschränkt, von Mex. bis Nord-Carolina, Colorado u. Washington-Territorium.

*Eusimonia* n. g. (Charakt. siehe unter Karschiinae) **Kraepelin** p. 249. — Hierhergehörig Gluvia furcillata E. Sim. u. G. kabiliana E. Sim. — Neu: *nigrescens* (furcillata nahest.) p. 250 ♂ (Syrien). — *turkestana* p. 250 ♂ Taf. II Fig. 24 (Turkestan). — *orthoplax* (durch die steil aufrechte, schmal lanzettl. Vertikalpl. des dors. Obkieferfing. und die Form des Flag. leicht untersch.) p. 251—2 ♂ Taf. II Fig. 23 (Algier).

Galeodes Oliv. **Kraepelin** p. 201—3. — Die Unterscheid. d. einz. Formen ungemein schwierig, so dass eine ganze Zeit lang die falsch. Identifiz. einer

Form m. einer and. als Regel betrachtet wurde; dadurch grosse Verwirrung in d. Nomenklatur, so

G. araneoides Oliv. = G. arabs C. L. Koch. G. aran. Milne Edw. = G. olivieri E. Sim.
G. aran. Sav. = G. graecus C. L. Koch. G. aran. E. Sim. = G. arabs C. L. Koch.
G. aran. C. L. Koch = G. graecus C. L. Koch.

Als einfache Syn. m. gröss. od. gering. Sicherheit sind zu betracht.:

G. ater Bir. (= G. fumigatus Walter).
G. bengalensis Butl. (= G. fatalis Herbst).
G. dastuguei Duf. (= G. olivieri E. Simon ♀).
G. intrepidus Kittary (= G. araneoides Pall.).
G. orientalis E. Sim. nec Stol. (= G. fatalis Herbst).
G. persicus Herbst (= G. araneoides Pall.).
G. vorax Hutton (= G. fatalis Herbst).

Als zweifelh. Sp. (wohl sämmtl. dem Formenkreis d. G. caspius angeh.) betrachtet Kr. den G. agilis Poc. (wohl nur Farbenvar. v. orientalis Stoll), afghanus Poc. (wohl zu araneoides Pal.), citrinus Poc., cyrus Poc., darius Poc., lehmanni Bir.

Als verhältm. gut charakt. Sp. verbleiben folg. Sp.:

G. araneoides Pall., G. arabs C. L. Koch, G. blanchardi E. Sim., G. caspius Bir., G. fatalis Herbst, G. fumigatus Waltr., G. graecus C. L. Koch, G. olivieri E. Sim. u. G. orientalis Stoll (non Simon).

Neu: G. araneoides *typicus* (Femur des Max.-Palp. gegen das Ende beraucht, Tib. meist nur obers. der Länge nach schwarzbraun; ebenso Protars. u. Tars.) p. 202 (südl. Russland, Kleinasien bis nach Transkaukasien). — G. aran. *var. discolor* n. (Femur u. Tibia des Max.-Palp. b. ♀ in d. Regel gelbroth und dann scharf v. d. ringsum tiefschw. Protars. + Tars. abgesetzt etc.) p. 202 (Persien). — G. aran. *var. turkestanus* n. (Fem. d. Max.-Palp. am Ende, Tib., Protars. und Tars. obers. d. ganz. Länge nach schwarz, unters. hell od. schwächer beraucht u. s. w.) p. 202 (Turkestan). — Erinnert durch dunkle Färb. fast an G. fumigatus Walter, doch leicht untersch. wie von G. caspius Bir., durch das Fehlen des Dornenpaares an d. Endtars. des 4. Beines.

arabs C. L. Koch typicus (Tib u. Protars. gleichfarbig, entw. beide hell oder beide beraucht, m. Ausnahme d. Spitze, Tib. d. Max. Palp. $1^1/_2$ bis fast 2 mal so lang w. Cephalothoraxbreite u. s. w.) p. 203 (Nord-Afrika von Tripolis, Algier nach Aegypt., Sudan, Arab. u. Syr.). — arabs *var. syriacus* n. (Prot. und Tars. des Max.-Palp. grau beraucht, Tib. hell, geg. den dunkl. Protars. abgesetzt, Tib. d. Max.-Palp. nur wenig länger als Cephalothoraxbreite, graecus C. L. Koch nahe, dies. zeigt ab. im dorsal. Oberkiefer-Finger wohl ausnahmslos 2 Zwisch.-Zähne u. s. w.) p. 203 ♀ (Syrien: Beirut, Jaffa).

*truculentus* **Pocock**, Journ. Linn. Soc. vol. 27 p. 400 (Lake Urmi, Persia).

Galeodes. Biologisches. **Lönnberg.**

Gluvia (C. L. Koch) E. Sim. **Kraepelin** p. 232—3. — Kurze Gattungsdiagnose. (siehe auch unter Daesiinae). — 1 Sp.: G. dorsalis (Latr.) aus Spanien. — striolata C. L. Koch u. minima L. Koch sind Syn. dazu.

*Gluviopsis* n. g. (Charakt. siehe unter Daesiinae). **Kraepelin** p. 233. — Hierher rufescens Poc. aus den Küstengebieten des roten Meeres u. des östl. Mittelmeeres. Abweich. in d. Färb. d. Obkiefers. — ruf. *var. discolor* n. (Oberk.

stets gelb, Cephaloth. purpurbr. Weil nur ♀ so bleibt es fragl., ob. Var. od. n. sp.) p. 236 (Syrien: Smyrna; Algier).

Gnosippus Karsch **Kraepelin** p. 231–2. — Bish. 1 Sp. bek., Kr. hat zu dieser G. klunzingeri Karsch das ♀ aufgefund. u. beschreibt neu die durch Ausbild. eines riesenhaft., horizont. vorwärts gestreckt. Horns an d. Spitze des dors. Obkfing. vor all. bek. Solif.-Sp. ausgezeichn. — *styloceros* p. 231 ♂ Taf. I Fig. 14 (Totes Meer).

Gylippus E. Sim. **Kraepelin** p. 247–9. — Bisher 2 Sp.: syriacus (E. Sim.) u. G. quaestiunculus Karsch bekannt. — Neu: *judaicus* (syriacus ähnl.) p. 247 —8 ♂♀ (Palästina). — *rickmersi* (sofort erkenntl. am winz. Stiftch. an Stelle des bei d. übr. Sp. auf der dors. Spitze des Obkief. sich find. dünnhäutig. Plättchen) p. 248 ♂ Taf. II Fig. 21 (Buchara).

*Hemiblossia* n. g. (Charakt. siehe unter Daesiinae). **Kraepelin** p. 233. — (Der kurze Tarsus d. 4. Beines und der kurze dicke Femur dess. schliess. eine nähere Verwandtsch. m. d. übrig. Gatt. d. Subfam. aus). — *bouvieri* (die eigenthüml. Färb., namentl. d. schwarz. Cox. d. Palp. machen die Sp. sofort kenntl.) p. 233 ♀ (Oberlauf des Zambesiflusses).

**Hexisopodidae. Kraepelin,** p. 254—5. — Eine auf d. südl. Afrika beschränkte Familie. — Nur eine Gatt. Hexisopus Karsch (= Aëllopus n. praeocc. C. L. Koch).

Hexisopus. **Kraepelin** p. 254—5. — Bish. nur 1 ♂ (von C. L. Koch als H. lanatus) u. 1 ♀ (von E. Simon als fodiens) bek. Purcell (1899) beschr. das ♀ v. lanatus u. neu: *crassus* ♀ (siehe unten).

Kraepelin beschr. neu: *nigrolunatus* (leicht erkenntl. an d. lamellös. Verbreiterung des Flagell. an der Spitze) p. 254 ♂ Taf. II Fig. 27 (S. Afr.: Damaraland). — *infuscatus* (das ausschliessl. Auftr. v. Cyl.-Borst. am Protars. d. P. ohne sonst. Haarbesatz u. die eigenthüml. Längenzunahme dies. Cyl. von d. Spitze des Prot. b. z. Grunde findet sich b. kein. and. Sp.) p. 255 ♂ Taf. II Fig. 28 (Walfisch-Bay).

— Charakt. u. Discuss. d. Gatt. **Purcell** p. 381. — *crassus* p. 387 Fig. 8 u. 8a (S. Afr.: Worcester). — lanatus, Beschr. p. 384 Fig. 1—7 b.

Karschia Walter. **Kraepelin** p. 252—4.

Synonyme: K. mastigophora Bir. augenscheinlich = caucasica L. Koch.

Gut bestimmte Sp.: cornifera Walt. (♂) u. caucasia (L. Koch) (♀).

Neu: *persica* (wohl noch nicht ausgefärbt: einfarb. weissgelb, Abd. schmutzig grau. Augenhügel m. hell. Medianstrich. Palp. u. Beine gelb) p. 253 ♂♀ Taf. II Fig. 25, 26a, b (Persien: Schiras, ♀ von Karak am Pers. Golf). — *nasuta* (dors. Obkfing. unmittelb. vor d. abwärts gericht. Spitze m. ein. klein. hornf. Aufsatz, der an d. Iseite d. Fing. dicht unt. d. Dorsalkante entspringt) p. 253 ♂ Taf. II Fig. 29 (Ost-Turkestan: Usgen).

*nigripalpis* **Pocock** (3) p. 394 (Turfa, Somaliland).

Karschiinae. **Kraepelin** (p. 245–254) hält p. 245 diese Unterfam. noch keineswegs für eine natürl., es muss sicherlich noch Gylippus m. ihrer ganz abweich. Flag.-Bild., vielleicht auch Cerona abgegliedert werden. Aus Bestimmungsrücks. noch hierbei belassen.

1 Alle B. deutl. 2-tars. (dist. Gl. kurz, prox. lang). Endtars. m. lang. herzförm. od. getheilt. Krallenlappen unterseits, der fast $^1/_3$—$^1/_2$ so lang als d. Krall. Flag. ein an d. Iwand des dors. Obkfing. aus bläschenförm. Grunde entspring., nach hint. gericht. lang. Chitinfad. Stridul.-Rief. leicht angedeutet. 1. Ceroma.

Alle B. 1-tars., unters. ohne lang. herzf. od. 2-spalt. Haftlappen. 2.

2 Augenhügel kahl, nur vorders. m. 2 Augenborst. Protars. d. 2. u. 3. B. dorsal m. nur je 2 stark. Dorn. Prot. d. P. bei ♂♀ ohne Dorn. Flag. d. ♂ ein winz. Häutch. od. Zäpfch. dors. auf d. äuss. Spitze des dors. Obkfing.; Obkief. b. ♂ m. stark. hörnerart. Dorn. auf d. stark verdickt. Grundtheil. Seitenplatt. d. Rostr. so lang od. läng. als d. Dorsalpl. Borst. d. Setalpl. alle direkt v. Vrande d. Dorsalpl. entspr., fast horizont. nach vorn ziehend. 2. Gylippus.

Augenh. vielborst., wenigst. vrdrs. B. d. 2 u. 3 B. dors. mit je 3 D. od. m. nur schwach hervortr. Dornborst. Prot. d. P. b. ♂ bedornt, b. ♀ dornlos. Flag. kein dors. Läppch. od. Zäpfch. a. d. Spitze des dors. Obkf.; Grundtheil d. Obkief. ohne hörnerart. Dornen. Seitenpl. des Rostr. meist (Ausnahme Barrus) viel kürz. als d. Dorsalpl.; Borst. d. Setalpl. z. Theil von ein. fein. Chitingräte, die als schnabelf. Verläng. d. Dorsalpl. nach vorn erscheint, ausgehend und schräg abwärts ziehend. 3.

3 Seitenpl. d. Rostr. kaum kürz als die Dorsalpl.; Setalpl. kaum länger als hoch. Augenh. kegelf. zw. d. Aug. vorgezog. und hier (b. ♂; ♀ unb.) dicht m. starr., allseits ausstrahl. gebog. Cyl.-Borst. besetzt; ebenso d. Vrand des kegelf. Cephalothor. Oberkief. b. ♂ am Grunde d. Rück. spitz kegelf. emporgezog., vor d. Spitze m. Rückenhorn. Flag. ein kurzes gebog. Chitinhorn an d. Iseite d. Obkief. P. d. M.-P. b. ♂ in d. Mitte m. seitl. Vorsprung, auf d. 3—4 z. Th am Ende knopfförm. verdickte Cyl.-Borst. stehen. 3. Barrus.

Seitenpl. d. R. viel kürz. als d. Dorspl., welche letzt. sich überdies in eine lange Chitingräte fortsetzt, von der ein Theil der Borst. der lang gestreckt., 3—4 mal so l. wie hoh. Setalpl. ausgest. Augenh. zw. d. Aug. nicht kegelf. vorgez., b. ♂ normal beborst. Obkief. am Grunde des Rückens nicht kegelf. emporgezog. Flag. entw. ein lang. spiral. Chitinfaden od. ein kurzes Chitinhorn an d. Iffläche des Obkief.; im letzt. Falle d. Dorsalkante d. Obkief. m. Horn u. daran sich lehnendem, vertik. häutig. Chitinplättchen. Protars. d. M.-P. b. ♂ bedornt oder auch m. gross. gestutzt. Cylindern besetzt, beim ♀ dornenlos. 4.

4 Flag. d. ♂ ein kurzes gerades od. sichelf. gebog. Chitinhorn an der Iseite d. dors. Obkf. Ueber dem Ansatz dess. eine dünnhäutig. vertik. Chitinlamelle, welche aussenseits von ein. gerad. od. gebog., schräg vorwärts gericht., hornart. Fortsatz auf d. Okante des dors. Obkfing. gestützt wird. 4. Eusimonia.

Flag. d. ♂ (♀ der beid. letzt. Gatt. nach dem wenig. Material noch nicht unterscheidbar) lang, fadenf., mehrfach spiralig gewunden. Dors. Obkfing. b. ♂ dorsal in d. Mitte ohne schräg vorwärts gerichtet. hornart. Nebenast u. ohne dünnhäut. vertik., den Obkief. überrag. Plättch. 5. Karschia.

Paracleobis balfouri Poc. von Socotra ist weg. der Dornenreihe an d. Useite d. Protars. d. Max.-Palp. nicht zu Gluvia zu rechnen, gehört wohl vielmehr zu Gluviopsis; desgl. auch P. nigripalpis. **Kraepelin** p. 233.

*Paragaleodes* n. g. (Charakt. siehe Galeodidae). **Kraepelin** p. 203. — Hierher 8 der von früher. Autor. unt. Galeodes beschr. Art. Schwier. aus einander zu halten. Beispiel v. Nomenklatur-Verwirr.:

G. intrepidus Duf. 1820 = Gluvia dorsalis Latr.
G. intrepidus Luc. = ? G. occidentalis E. Sim.
G. intrepidus Walck. & Gerv. = G. scalaris C. L. Koch.
G. intrepidus Poc. = G. scalaris C. L. Koch.
G. intrepidus Say et Aud. = G. scalaris C. L. Koch.
G. intrepidus C. L. Koch = G. barbarus Luc.
G. intrepidus Duf. 1862 = barbarus Luc.

Synonyme u. daher zu streichen: G. intrepidus C. L. Koch, Dufour 1862 etc. (= G. barbarus Luc.), G. leucophaeus C. L. Koch (wohl ♂ zu G. scalaris C. L. Koch), G. savignyi E. Sim. non Bir. (= G. scalaris C. L. Koch) u. G. venator E. Sim. (wohl zu G. barbarus Luc. gehörig).

Zweifelhafte Sp.: P. savignyi (Bir.) u. P. pallidus (Bir.).

Gut unterscheidbare Sp.: P. barbarus (Luc.), P. scalaris (C. L. Koch) u. P. occidentalis (E. Sim.). — Neu: *tunetanus* (v. scal., occid. u. sericeus sofort unterscheidbar durch die stumpfgerund., breit. Tubenborsten an d. Unters. der Tars. des 4. Beins; von barb. [m. Tubenbeborst. an d. Tars.] durch weisse Beborst. d. Ob.-Kiefers, des Cephaloth., d. Palp. u. Beine, die bei P. barbarus intens. gelb behaart od. beborst. sind, durch d. schwarz. Augenhügel [bei P. barb. meist m. gelb. Strich] u. die 2 2 1 Dorn. an d. Unters. d. Protars. d. 4. Beines [b. barb. meist 2 2 1 1]) p 204 ♂ (Tunis: Gabza). — *sericeus* (durch Fehl. der verdickt. Tubenborsten unt. d. Tars. des 4. Beines u. d. 2 2 1 Dorn. an dessen Protars. schliesst s. die Art an P scalaris an, von der sie sich aber durch die weisse, b. ♀ lang seidige Behaar. u. im ♀ durch nur 1 Zwischenzahn im dors. Oberkieferfinger unterscheidet) p 205 ♂♀ (Oberägypten). — *judaicus* (durch die 2 Zwischenzähne im dors. Ob.-Kieferfinger schliesst sich dies. zierl. klein. Form an P. scalaris an, von d. sie ab. durch die spärl. weissborst. Behaar., wie durch 2 2 1 1 Dorn. an d. Unters. des Protars. d. 4. Beines unterschieden ist) p 206 (Syrien: Caifa; Palästina: Juda Gebirge, Jerusalem).

*Procleobis* n. g. (Gluviopsis sehr nahe. — Charakt. siehe unter Daesiinae). **Kraepelin** p. 237. — Ausser dem ungenüg. charakt., vielleicht hierh. od. zu Cleobis gehör., Galeodes morsicans Gerv. und die n. sp. *burmeisteri* p. 237—238 ♂♀ Taf. II Fig. 16 (Argentinien).

Rhagodes Poc. **Kraepelin** p. 209—211 (= Rhax Herm. und and Autoren p. 208). — 24 Sp., davon

als Synonyme aufzufassen:

R. arabs (Oliv.) (= ? ♀ z. R. melana Oliv.).
R. phalangista (Sav.) (= R. phalangium Oliv.).
R. curtipes (Duf.) (= R. ochropus Duf. ♀).
R. howesi (Bern.) (= R. melanopyga Walter).

Unsichere Sp.: R. nigriceps Poc.

Es bleiben somit 19 Sp., von denen 2 od. 3 (R. furiosa, R. brevipes u. R. plumbescens) vielleicht nur als Var. aufzufass. sind: R. melana (Oliv.), R furiosa

(C. L. Koch), termes (Karsch) ♀, R. phalangium (Oliv.), plumbescens (Walter), R. breviceps (Gerv.), R. ochropus (Duf.), R. corallipes E. Sim., R. nigrocincta, (Bern.), R. annulata (E. Sim.), R. melanocephala (E. Sim.), R. miranda (Poc.), R. eylandti (Walter), R. phipsoni (Poc.), R. melanopyga (Walter), R. semiflava (Poc.), R. smithii (Poc.), R. impavida (C. L. Koch), R. ornata (Poc.) und var. phillipsi Poc.

Neu: *karschi* (= Rhax termes Karsch ♂ in Mt. Mus. Hamburg v. 3 p. 136. — Zu termes liegt jetzt auch das richtige ♂ vor. — R. impavida C. L. Koch u. R. ornata (Poc.) am nächst. anschliess. Erst. neb. and. durch den völl. schwarz. Cephaloth., letzt. durch d. gelb. Farbe auch d. 4. u. 5. Rückensgms. d. Abd. von R. karschi untersch.) p. 210 ♂ (Deutsch-Ostafrika: Massaisteppe). — *persica* (in Färb. eng an R. termes Karsch (♀) anschl., ab. Ende des Femur d. Max.-Palp. u. Tib. einfarb. braun, Prot. einfarb. rothbr., b. R. term. Fem. u. Tib. gelb od. ersterer etwas beraucht, Prot. am Grunde gelbroth, Endhälfte schwarzbr., Beine sämmtl. einfarb. dunkelbraun, bei term. lehmgelb oder Schenk. und Tib. schwach beraucht. Hauptuntersch. in der abw. Bedorn. d. Endabschnitte des 4. Beines. Ob R. nigriceps (Poc.) aus Vorderindien m. dies. ident.?) p. 211 ♀ (Persien). — *judaica* (d. Färb. nach in d. Nähe v. R. impavida u. ornata, sofort unterscheidb. durch die m. 6 schwarz. Tupfen verzierte, d. 4. u. 5. Rückenring einnehm. gelb. Querbinde) p. 211 ♂♀ (Judagebirge in Palästina).

*vittatus* **Pocock**, Journ. Bomb. Soc. vol. XII p. 746 (Indien: Karaghora in Kathiawar).

Rhagodinae Poc. **Kraepelin** p. 208–212. — Verfass. scheidet d. beid. hierhergeh. Gatt. folgenderm.:

Augenhügel m. 2 Augenborst. am Vrande. Prot. d. M.-Palp. u. des 1. B. dorso-ventr. etwas abgeflacht, ventral auf d. Fläche in unregelm. Schrägreihen m. viel. kurz. Dorn. besetzt. Prot. d. 2. u. 3. B. m. je 6 Dorn. (4 u. 2) auf dem Rücken, Flag. d. ♂ ein hohles, aus 2 geg. einand. gekehrt. Halbröhren gebild., hornart. aufw. gebog. und nach der Spitze verjüngt. kurz. Rohr a. d. Iseite des dors. Okieferfingers. Krallen am Ende d. 1. B. oft vorh., die 2 erst. Zähn. im dors. Okiefer klein, 3. der grösste. Rhagodes.

Augenh. m. viel. Borst., P. d. M.-P. u. d. 1. B. gerundet, ohn. Dorn., nur behaart. Prot. d. 2. u. 3. B. m. nur je 3 Dorn. auf d. Rücken. Flag. d. ♂ ein lang. senkr. abw. gericht., v. Irande des dors. Oberkieferfingers entspring. Chitinfad. Krallen am Ende d. 1. Beines fehl. 1. u. 4. Zahn d. dors. Okieferfingers die grösst., dazw. 3 winz. Zwischenzähne. Dinorhax.

Rhax *smithii* **Pocock** (3) p. 396 (Aseba, Boran country).

*Sarophorus* n. g. (Gluviopsis nahe. — Charakt. siehe unt. Daesiinae) **Kraepelin** p. 234. — *capensis* p. 235 ♂ Taf. I Fig. 15 (Capland).

Solpuga Licht. **Kraepelin** p. 213–220.

Als Synonyme betrachtet Kr. folg. Sp.:

Galeodes setifera Oliv. (= S. chelicornis Licht.?).
G. quadrigerus Duf. (= S. brunnipes Duf.).
G. dastuguei Duf. (= S. aciculata E. Sim. ♂ ?).
G. nigripalpis Duf. (= S. flavescens C. L. Koch).
Solpuga chelicornis Butl., non Licht. (= S. hostilis White).

S. rufescens C. L. Koch (= S. hostilis White).

S. badia C. L. Koch (= S. vincta C. L. Koch ♀).

S. hirtuosa C. L. Koch (= S. fusca C. L. Koch?).

S. jubata C. L. Koch (= S. chelicornis Licht.).

S. producta Karsch (= S. hostilis White).

Gaetulia vincta E. Sim. non Koch (= S. hostilis White).

G. setifera E. Sim. non Oliv. (= S. lateralis L. Koch?).

Unsichere Sp. sind: S. butleri Poc. u. S. keyserlingi Poc.

Gut charakt. Sp. sind: chelicornis Licht., die C. L. Koch'schen Sp.: lethalis, flavescens, lateralis, vincta, lineata u. fusca, hostilis White, persephone (E. Sim.), dentatidens (E. Sim.), aciculata (E. Sim.), merope (E. Sim.), brunnipes (L. Duf.), die Karsch'schen Sp.: scopulata, schweinfurthi, nasuta, niassa und capitulata, endlich die Pocock'schen: venator, monteiri, marschalli, darlingi, sericea, zebrina, ferox, parkinsoni, paludicola, semifusca, nigrescens, caffra u. derbiana. Hierzu beschreibt Purcell (1899): S. serraticornis, schlechteri (wohl nur altes ♂ zu vor.), venosa, cervina u. brevipalpis (siehe unten).

Neu werden von Kraepelin folg. 10 Sp. beschr.: *hastata* (charakt. durch die eigenart. Spitze des Flag.) p. 214 ♂ Taf. I Fig. 1a, b (Südwestafrika: Gross-Namaqualand). — *quedenfeldti* (in Bezug auf Flag. niassa Karsch v. Ostafr. u. Zeriassa cuneicornis Purc. v. S.-Afr. nahe) p. 214 ♂♀ Taf. I Fig. 2a, b (Marocco: Casablanca). — *maroccana* (eigenart. Färb. d. Abd. höchstens noch bei S. globicornis v. Capl., diese ab. hat 2 Zwischenzähne im dors. Oberkieferfinger) p. 215 ♀ (Marocco: Schiedma). — *strepsiceros* (in Bez. auf Flag. an S. serraticornis u. die wohl kaum von dies. verschied. schlechteri anschl. Bei dies. beid. verläuft ab. d. gezähnt. Crista auf d. dors. Kante des Flag. u. umzieht dass. nicht in Spirallinie) p. 215 ♂ Taf. I Fig. 3 (Delagoa Bay) — *globicornis* (♂ d. eigenart. Form des Flag völlig isolirt, ♀ dag. schwer v. lethalis und serraticornis zu untersch.) p. 216 ♂♀ Taf. I Fig. 4a, b (Transvaal). — *boehmi* (merope E. Sim. nahe, diese trägt ab. vor d. Spitze d. Flag. nur aussenseits ein. lamellenart., flachen, aussenseits ganz rand. Zahn) p. 217 ♂ Taf. I Fig. 5a, b (Tanganyka-See). — *obscura* (viell. ident. m. S. butleri Poc. v. Congo, von der aber nur ♀ bek. Beschr. lässt keine Untersch. erkennen) p. 217 Taf. I Fig. 6a, b (Deutsch Ostafr.: Dar-es-Salaam, Tanga, Tabora). — *furcifera* (durch Gabelung des Flag. S. fusca C. L. Koch verw., bei welch. ab. d. dors. Ast fast haarförm. fein u. horizontal ist, auch fehlt d. knieeförm. Höcker an d. Gabelungsstelle) p. 218 ♂ Taf. I Fig. 7a, b (SW.-Afr.: Damaraland, Walfischbay). — *picta* (eigenart. Charakt., viell. eigne Gatt., falls nicht etwa d. ♂ wider Erwarten den norm. Form. der Gatt. Solp. sich anreihen sollte) p. 219 ♀ Taf. I Fig. 8a, b (SW.-Afr.: Damaraland). — *ferrandii* (durchaus isolirt; nur 6 Tarsengl. am 4. B., die alle, ausg. Grundgl., breiter als lang u. in ihr. Gesammtheit wenig über halb so lang sind als d. Protars. 6 Dorn. (statt 5) auf d. Rück. des Protars. d. 2. B.; fremdart. Charakt. der Bezahn. d. Kiefers) p. 220 ♂♀ Taf I Fig. 9a, b (Somaliland, Lugh).

— Charakt. d. Gatt. **Purcell** p. 401. — Synopt. Uebersicht über die südafr. Sp. p. 402. — *brevipalpus* p. 431 Fig. 29 (Gt. Bushmanland). — *cervina* p. 415 Fig. 21 u. 21a (Clanwilliam village). — *cuneicornis* p. 413 Fig. 20, 20a (S. Rhodesia). — *cultrata* p. 427 Fig. 27—27b (Durban). — fusca p. 417 Fig. 22 u. 22a. — lateralis p. 425 Fig. 26—26b. — lethalis p. 405. —

lineata p. 428 Fig. 28–28b. — *nigro-braccata* p. 431 Fig. 30 (Damaraland). — *schlechteri* p. 411 Fig. 17, 17a (Namaqualand). — *serraticornis* p. 409 Fig. 16, 16a (Bulowayo). — *spectralis* p. 424 Fig. 25 (Klipfontain). — venator p. 407. — *venosa* p. 412 Fig. 18, 18a (Zoutpansberg). — *villosa* p. 422 Fig. 24 (S. Afrika). — vincta p. 420 Fig. 23.

Solpugidae Poc. **Kraepelin** p. 206–254. — Eintheil. in folg. Unterfam. Die Karschiinae wohl noch nicht einheitl. Es sind in folg. Tab. aus Bestimmungsrücksichten mehrf. Merkmale in d. Vordergrund gerückt, die Kr. v. phylogen. Gesichtspunkte aus für weniger wichtig hält, beisp. Form des Flagellums.

1 Analsegm. d. Abd. sehr gross, ein Stück d. Rückenplatte bildend. Analspalt nur an d. Bauchseite d. Sgms. u. daher in horiz. Richtung sich erstreck., unters. fast d. 9. Sgm. erreich., obers. ab. v. d. Rande d. 9. Sgms. mindest. um die ganze Länge des Analspalts entf. Ventr. Obkieferfing. stets nur m. 1 Hauptzahn an d. Basis, davor nur m. ganz winz. Zähne. Protars. d. Max.-Palp. u. des 1. Beines meist auf d. Fläche in Schrägreihen vieldornig (Ausnahme Dinorhax). Flag. d. ♂ ein aus 2 Halbröhr. gebildet., hornart. aufgebog., nach d. Spitze schwach verjüngt. Rohr an d. Innens. des dors. Oberkieferfing., selt. (Dinorhax) ein senkr. abwärts gericht., v. Innenrande d. dors. Obkieferfing. entspring. Chitinfad. Beine alle eintarsig.
1. Subfam. Rhagodinae.

Analsgm. d. Abd. kreisf. od. rundl. elliptisch, wenig aus dem Abd. heraustret. Analsp. vertikal gestellt, zieml. d. Mitte d. Sgms. einnehm. u. daher v. d. Hrändern d. 9. Sgms. dors. u. ventr. zieml. gleich weit entf., jedenf. nicht um sein. ganz. Länge v. dors. Hrande des 9. Sgms. entf. Ventr. Obkfing. wenigst. b. ♀ fast stets m. 2 Hauptzähnen (b. ♂ zuw. fast oder ganz ungezähnt). Flag. nie ein hornart. aufw. gericht. Doppelrohr od. ein. senkr. abw. gericht. Chitinfaden. 2.

2 1. Bein stets ohne Endkl. Tars. d. B. (auch d. 4.) unters. m. deutl. seitl. mehr od. wenig. hervortret. Dornenpaaren. Innenfl. des Obkief. m. gut entw. Stridulationsriet. (nur b. Dataminen schwach, ledigl. am Vrande der Fläche angedeut.). Prot. d. Max.-Palp. unters. meist mit Cylinderborst. — Flag. d. ♂ entw ein dünnhäut. spelzenf. oder fast bläschenartig zus. gebog. Plättchen an d. Iseite d. Obkief. od. ein solid. Chitinfad. od. fehlend. 3.

1. B. stets m. Endkl., T. d. B. (auch d. 4.) unters. ohne deutl. hervortr. stärk. Dornenp., nur gleichm. haarig od. bürstenart. beborstet. Iffäche d. Obkief. ohne Str.-Rief. (nur b. Ceroma 1—2 ob. Rief. u. einige kurze Ansätze am Vrande). Prot. d. Max.-Palp. stets ohne Cyl.-Borst., Flag. d. ♂ nie ein dünnh., spelzenart. Plättch. auf Iffäche d. Obkief.
5. Subfam. Karschiinae.

3 2. u. 3. Bein 4-tars., 4. B. 6—7-tars. (auss. d. Protars.). Flag. d. ♂ solide, fadenf., cylind., lanzettf. u. s. w. am Vrande einer mehr oder mind. üb. d dors. Obkieferrand hervortret. blas Schwiele ob. seitl. am dors. Obkieferfing. eingefügt. 2. Subfam. Solpuginae.

3 { 2. u. 3. B. nur 1 od. 2-tars, 4. B. 1—4-tars. Flag. d. ♂ fehl. od. ein dünnhäutig., m. den dorso-ventr. Rändern spelz. oder fast bläschenart. zusammengebog., oft um ein. chitinös. Fixationspunkt nach vorn und hint. drehbares Plättch. an d. Iseite d. dors. Obkieferfing., das nur selten in ein. röhrig-fadigen Fortsatz nach hint. ausgezog. ist. 4.

4 { Stridul.-Rief. deutl. entw., wenigst. in d. vord. ob. Ecke scharf bis z. Mitte d. Iflâche d. Okief. od. darüber hinaus durchgehend. Cephalothor.-Vrand mehr od. wenig. bogig, so dass eine durch d. Mitte der Aug. gelegt. Linie als Tangente d. Vrandes erscheint. Prot. wenigst. d. 3. Beines dorsal stets nur m. 3 stark. Dorn. in einer Reihe, neben denen zuw. noch eine 2. Reihe von 2 ganz schwach. Dorn. auftritt. Dors. Obkieferfing. b. ♂ meist gezähnt. Flag. b. ♂ stets vorhanden, spelz.-bläsch. od. flaschenförmig. 3. Subfam. Daesiinae.
Str.-R. d. Iflâche d. Okiefers fast obsolet, nur ganz kurz am Vrande d. Fläche entw. Cephalothoraxrand vorn geradlin., so dass eine durch d. Mitte d. beid. Aug. gelegt. Linie m. dies. Vrande bis z. d. seitl. Einkerb. des Cephaloth.-Vrand fast od. ganz zusammenfällt. Prot. des 2. u. 3. B. dors. m. 5 stark. starr., braun., in ein. Längsreihe steh. Dornen, daneben eine 2. Reihe v. 4 schwäch. Dorn. Dors. Okieferfing. b. ♂ zahnlos. Flag. völlig fehl. 4. Subfam. Dataminae.

Solpuginae l'oc. **Kraepelin** p. 212—220. — Die beiden Gatt. unterscheiden sich so:

Augenhügel vorn m. zahlr. fein. Borst. Dorsalrand des Rostr. bis z. Ansatze d. Setalplatte fast oder ganz horizontal. Prot. d. Max.-Palp. unters. b. ♂ u. ♀ unbedornt, nur m. gestutzt. Cylinderborsten. Solpuga.

Augenhügel am Vrande m. nur 2 derb. Borst., dahint. wenige symm. angeordn. Borsten. Dors.-R. d. R. in d. Endhälfte schräg abwärts gebog. P. d. M.-P. b. ♂ m. zahlr. kurz. stark. Dornen, ab. ohne Cylinderborsten. Zeriassa.

Zeria *bicolor* **Pocock** (3) p. 393 (Afrika).

Zeriassa Poc. (m. 3 Sp.: bicolor Poc., spinulosa Poc. u. cuneicornis Purcell) **Kraepelin** p. 213.

Verbreitung der neuen Arten:

1. **Europa:** vacat.
2. **Asien: Kleinasien:** Palästina: Kraepelin (Gylipp. und Rhag. n. sp.). — Totes Meer: Kraepelin (Gnosipp. n. sp.).
   **Syrien:** Kraepelin (Eusim. u. Paragal. n. sp.).
   **Turkestan:** Kraepelin (Karschia u. Eusim. n. sp.).
   **Buchara:** Kraepelin (Gylipp. n. sp.).
   **Persien:** Kraepelin (Karschia u. Rhag. n. sp.).
   **Indien:** Carter, Pocock (Rhagodes n. sp.).
3. **Afrika:** Pocock[3]).
   **Nordafrika:** Marocco: Kraepelin (Solp. 2 n. sp.).
   Algier: Kraepelin (Eusim. u. Daesia n. sp.).
   Tunis: Kraepelin (Paragal. n. sp.).
   Egypten (Ober-): Kraepelin (Paragal. n. sp.).
   Obok, Meerbusen v. Aden: Kraepelin (Daesia n. sp.).

**Ostafrika:** Somaliland: Kraepelin (Solp. n. sp.).
(Deutsch): Kraepelin (Solp. u. Rhagodes n. sp.).
**Centralafrika:** Tanganyika-See: Kraepelin (Solp. n. sp.).
**Südafrika:** Purcell (Solp. 10 n. sp., Cer. 3 n. sp., Daesia 4 n. sp., Hexisop. 1 n. sp.).
Capland: Kraepelin (Sarophorus n. g., n. sp.).
Damaraland: Kraepelin (Solp. 2 n. sp., Hexis. 1 n. sp.).
Delagoa-Bay: Kraepelin (Solp. n. sp.).
Namaqualand: Kraepelin (Daesia 2 n. sp., Solp. n. sp.).
Transvaal: Kraepelin (Solp. n. sp.).
Walfisch-Bay: Kraepelin (Hexisopus n. sp.).
Zambesi: Kraepelin (Hemiblossia n. g., n. sp.).
4. **Amerika:** Kraepelin. Californien: Banks.

## 5. Pseudoscorpiones.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Carpenter** u. **Evans.** (Titel p. 1162 dies. Berichts).

**Ferronnière, G.** (11e [näml. 11e contr.). Contribution à l'étude de la faune de la Loire-Inférieure (Pseudoscorpion, Myriapodes, Annélides). Bull. Soc. Ouest France, T. IX. p. 137–146 pl. XVII.

**Krauss, H.** Ueber Chernetiden, eine interessante Gruppe der Arthropoden. Entom. Jahrb. (Krancher) 9. Jahrg. p. 237—248. — cf. Hft. I p. 54.

**Simon, E.** (1). Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland 1896—7). Arachnoideen. Zoolog. Jahrb. Abth. f. System. 12. Bd. p. 411—437.

— (2). Contribution à la faune de Sumatra. Arachnides recueillis par M. J. L. Weyers, à Sumatra (2e Mémoire). Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 78—125.

**Stschelkanowzeff, J. P.** [Zum Bau der weiblichen Geschlechtsorgane der Ps.]. Mit 7 Fig. (in: Tagebl. zool. Abth. Ges. d. Fr. Naturw. Moskau) T. 2 No. 9/10 p. 21—9. — Russisch.

**Supino, Fel.** Osservazioni sopra anatomia degli Pseudoscorpioni. Con 3 figg. Atti R. Accad. Lincei (5.) Rendic. Cl. fis.-mat. Vol. 8 fasc. 12 1. Sem. p. 604—8. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 597.

**Tullgren, Albert** (1). Bidrag till Kännedomen om Sveriges Pseudoscorpioner. Entom. Tidskr. 20. Årg. p. 161—182, 2 Taf. (I, II).
Einleit. Geschichtliches (p. 161—162). — Viktigare litteratur (7 Arb.). — Oefversikt af Sv., Nor. och Danmarks pseudoscorpioner (Chelif. 14, Cheirid. 1, Garypus 1, Obisium 1, Chthonius 2). — Pseudoscorp. Uebers. über Fam., Subf., Gen. u. Subgen. (p. 164). Die einz. Gatt. u. Sp. (p. 164 — 182). — Figurförklaring (p. 182), vorwiegend Abb. v. Pedipalp., einig. Chelic. u. Galea. Körper von

Chelifer Schäfferi (I, 2), Cheiridium museorum (II, 1), Obisium muscorum (II, 4) u. Chthonius tetrachelatus (II, 10).

— (2). Tillägg till „Bidrag till kännedomen om Sveriges Pseudoscorpioner". t. c. p. 297—8.

Hansens Einth. (1884). — Er untersch. die Chelonethi Thor. (Pseudoscorpiones Latr.) in Subord. 1 Panctenodactyli Balzan mit den Fam. 1 Cheliferidae (Subfam. 1 Cheiridinae: Cheiridium u. Subfam. 2 Cheliferinae: Chelifer) u. Fam. 2 Garypidae: Garypus, u. Subord. 2 Emictenodactyli Balzan mit den Fam. Obisiidae: Obisium u. Fam. Chthoniidae: Chthonius. — Schwedisch.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Chernetiden in Bienen-, Ameisen- und Termitennestern:** Wasman (Deutsch. Entom. Zeitschr. 1899 p. 411).

**Anatomie:** Supino. **Geschlechtsorgane:** Stschelkanowzeff.

**Fauna:** Schweden: Tullberg[1]), [2]). **Systematik:** siehe die einz. Arbeiten.

Grossbritannien: Edinburgh: Carpenter u. Evans.

Dänemark: Tullgren. Skandinavien: Tullgren.

Pacific (Schauinsland): Simon[1]). Sumatra: Simon[2]).

## C. Systematischer Theil.

Uebersicht (schwedisch) über die schwed. Fam. u. Gatt. etc. **Tullgren** (1) p. 164.

Cheiridium Menge. Charakt. **Tullberg** (1) p. 177—78. — museorum Leach p. 178—9, hierzu Abb. Taf. II Fig 1—3 (Fig. 1 Corpus). — Schwedisch.

Chelifer Geoffroy. Charakt. **Tullberg** (1) p. 165—6. — Uebers üb. die schwed. Sp. p. 166—167.

cancroides Linn. p. 167, hierzu Taf. I Fig. 1. — depressus C. Koch p. 168—9. Schaefferi C. Koch p. 169—170, hierzu Taf. I Fig. 2—5 (Fig. 2 Corpus). — subruber E. Simon p. 170—1. — Chyzeri Tömösv. p. 171. — nodosus Schranck p. 171. — cyrneus L. Koch, hierzu Taf. I Fig. 6. — scorpioides Hermann p. 172—3, hierzu Taf. I Fig. 7—8. — phaleratus E. Sim. p. 173—4, hierzu Taf. I Fig. 9. — Wideri C. Koch p. 174. — cimicoides Fabr. p. 174—5, hierzu Taf. I Fig. 10. — montigenus E. Sim. var. nigrimanus Edv. Ellingsen (1896) p. 175. — *sp.*? Beschr. (Oeland, unter Moos) — minutus Edv. Ellingsen 1896 p. 177. — Beschreibungen schwedisch.

— (Lamprochernes) *articulosus* (Ch. [L.] javanus u. Thorelli Balzan am nächst., dav. diff. durch „tibia de sa patte mâchoire plus longuement et plus finement pédiculé, ensuite presque globuleux et plus large que le fémur"; auch an C. ramosus Keys. von Austral. erinnernd durch die patte machoire, doch ist der Zeichn. nach bei letzt. der „Trochanter simplement arrondi, nullement bigibbeux en arrière") **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 120 (Sumatra: Indrapoera). — *bifissus* (wohl bisulcus Thor. von Birmanien zieml. nahe, versch. durch Gestalt und Verhältniss der Glieder d. patte mâchoire bei bisulcus ist d. manus fast doppelt so breit, bei bif. kaum breiter als d. tibia) p. 121 (Sum.: Indrapoera). — *laysanensis*

(Ch. bisulcus Thorell v. Birm. u. bifissus E. Sim. v. Sumatr. zieml. nahe, leicht unterscheidb. d. „téguments chagrinés-rugueux et garnis, au moins en partie, de poils claviformes) **Simon**, Zool. Jahrb., Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 414–5 (Laysan).

Cheliferidae. Charakt. (schwed.) **Tullgren** (1) p. 164–165.

Chthonius C. Koch, kurze Charakt. **Tullberg** p. 181. — Rayi L. p. 181. — tetrachelatus Preyssler 1790 (= Chth. trombidioides L. Koch 1873) p. 181–182. Hierzu Taf. II Fig. 10—14 (Fig. 10 Corpus). — Schwedisch.

— (?) *curvidigitatus* (von d. einz. aus der malay. Region bek. C. Wlassicsi Daday [v. Neu-Guinea] beträchtl. versch.). **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 123 (Sumatra: Indrapoera). — Vorläufig zu dies. Gatt. gestellt, wohl zu einem n. g. gehörig, versch. durch „les doigts de sa patte-mâchoire, légèrement courbes, ses yeux de chaque côté presque contigus et ses téguments finement coriacés, garnis de soies assez courtes."

Garypus L. Koch. Charakt. **Tullberg** (1) p. 178. — latus H. J. Hansen p. 179. — Schwedisch.

irrugatus (Erste indo-malay. Form d. Gatt., wohl G. minor L Koch nahe, doch versch.: kleiner, Cephalothor. wenigst. ebenso breit wie hinten lang, viel weniger markanter Quereindruck) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 122 (Sumatra: Indrapoera).

Obisiidae Hagen. Charakt. (schwed.). **Tullberg** p. 179.

Obisium muscorum Leach. Charakt. **Tullberg** p. 180–1. Hierzu Taf. II Fig. 4–9 (Fig. 4 Corpus). — Schwedisch.

## 6. Opiliones (Phalangida).

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Absolon.** Ueber die Fauna der Höhlen des mähr. Devonkalkes (Titel siehe unter Arachnida p. 1161 dieses Berichts). — Behandelt von Phalangidae: Leiobonum troglodytes Wankel.

**Lendl, Adf.** A kaszáspókok rokonsdgi viszonyáról. Rovart. Lapok, 6. köt. 9. füz. p. 198. — Ueber die Verwandtschaftsverhältnisse der Phalangiden. Ausz. (p. 18).

**Loman, J. C. C.** Die Opilioniden der Sammlung Plate. Mit 1 Taf. Fauna Chil. Zool. Jahrb. Suppl. IV 2. Bd. 1. Hft. p. 1—13, 14. — 10 (7 n.) sp.: Gonyleptoïdae (Gonyleptoïdae und Pachyloïdeae W. S.), Gonyleptes (3 dav. 2 n.), Discocyrtus (1 + 1 n.), Gyndes (1 n.), Pachylus (1), Pachyloïdes (1 n.), Tumbesia n. g. (1 n.) u. Acanthoprocta n. g. (1 n.).

**Pavesi, Pietro** (1). Un nuova Nemastomide americano (4 p.). — Extr. Rendic. Istit. lomb. Sc. e lett. (2.) vol. 32. — Tomicomerus n. g. bispinosus n. sp.

— (2). Nuovo genere di Opilioni (Tomicomerus bispinosus). Boll. Scientif. Maggi Ann. 21 No. 2 p. 57.

**Simon** (Titel p. 1167 sub No. 5 dies. Berichts).

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Phylogenie:** Lendl. **Höhlenfauna:** Absolon.
**Grossbritannien:** Edinburgh: Carpenter & Evans.
**Malayischer Archipel:** Sumatra: Simon (Gagrella n. sp.).
**Amerika:** Alaska: Pavesi. **Chile:** Loman.

## C. Systematischer Theil.

*Acanthoprocta* n. g. (Scut. convex., in medio dilatatum, sulcibus transv. 5 divisum, postice in dentem conicum permagnum productum. — Palpi graciles spinis grac. armati. — Tuber. oculiferum latum, glabr., non altum. — Sulci transv., scuti duo anteriores sulco longitudinali conjuncti. — Area quarta scuti eminentiis majoribus caret. — Coxae 4. paris valde dilatatae) **Loman** p. 12. — *pustulata* p. 10 ♀ Dorsum Fig. 10, Venter 10a, Augenhügel 10b (Corral).

Biantes vitellinus Thor. auf Sumatra. **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 123.

Discocyrtus funestus (Butler). Bisher nur ♂ bekannt. Beschr. d. ♀. **Loman** p. 6 ♂♀ (Corral). — *calcitrosus* p 7 ♂, Dorsum Fig. 5, Coxa, Femur Fig. 5a, Cephalothorax etc. Fig. 5b.

Gagrella *albitarsis* (von all. beschr. malay. Sp. bes. G. niasensis Thor. nahe, fast dies. dors. Färb., versch. d.: pattes dont les métatarses sont largement annelés de blanc à la base tandis que ceux du G. nias. sont entièrement noirâtres) **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. T. 43 p. 123 (Sumatra: Indrapoera.).

Ischyropsalis müllneri in den Höhlen bei Leibnitz. **Hamann** (cf. vor. Bericht p. 947).

Leiobunum troglodytes Wankel in mähr. Höhlen, in der Slouperhöhle ziemlich zahlreich. **Absolon** p. 322.

Leptobonus *borealis* **Banks**, The Fur Seals a. Fur Seal Isl. etc. P. IV p. 350 Plate A Fig. 7 (Bering Isl. u. Copper Isl.).

Pachyloïdes *glabrio* (mit P. thorelli u. uncinatus verw., doch deutl. geschieden). **Loman** p. 9 ♀ Augenflügel 8a (Quilpue).

Pachylus chilensis Gray. Syn. **Loman** p. 9 ♂♀ (Quilpue). — Loman's Stücke, wie das Thorell'sche Stück, 7 statt 8 Tarsalglieder am 2. Fusse.

*Tomicomerus* n. g. **Pavesi**, Rend. Ist. Lombardo, vol. XXXII p. 532. — *bispinosus* p. 533 (Alaska). — Auch im Boll. Scient. (Riv. Ital. Sci. Nat.) vol. XXI p. 57.

Triaenonychoïdae (Sörensen 1886). Verbr. in S. Austral., S. Afr. u. Chile (1 Sp.) **Loman**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Suppl. (Fauna chilensis) 1899 p. 1.

Triaenonyx *obesus* **Simon**, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. 12. Bd. p. 431 (Stephens Isl.). — Die Gatt. enthielt bis jetzt nur 1 Sp.: T. rapax Sör. v. d. Ins. Viti. obesus untersch. s. von dies. besonders durch lederart. (chagrinés) nicht gekörntes (granuleux) Tegument.

*Tumbesia* n. g. siehe im nächten Bericht.

## 7. Acarina.

### A. Allgemeines (Autoren, alphabetisch).

**Absolon.** Ueber die Fauna der Höhlen des mähr. Devonkalkes. Zool. Anz. 22. Bd. p. 315—7, 321—5. — Die Acarina behandeln p. 322—5. — Fam. Eupodidae: Scyphius spelaeus Wankel, albellus Koch und subterraneus n. sp., Linopodes subterraneus Wankel, L. longipes Koch (?) (f. mähr. Fauna neu). — Fam. Gamasidae: Gamasus loricatus Wankel, G. niveus Wankel, ausserdem 3 n. sp.; Porrhostaspis lunulata Müll.; Notaspis vertr. durch Kolenatii u. 2 n. sp., Eugamasus n. g. m. cavernarum n. sp. — Fam. Oribatidae: Oribates badius Koch. — Fam. Ixodidae: Eschatocephalus gracilipes Frauenfeld. Pygmophorus spec.

Acari della vite. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 1897 No. 8 p. 299—300.

**Ajutolo** siehe D'Ajutolo.

**Banks, Nathan** (1). 1898. Three myrmecophilous Mites. Canad. Entom. vol. 30 p. 265—6. — Holostaspis moestus, Uropoda punctulata, Discopoma circularis nn. spp.

— (2). A new Species of the Genus Halarachne. With cut. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 4 No. 3 p. 212—4.

— (3). An American Species of the Genus Caeculus. With 1 fig. t. c. p. 221—2. — C. americanus.

— (4). Tarsonemus in America. With cut. t. c. p. 294—96. — T. pallidus n. sp.

— (5). Titel Heft I p. 9 dies. Berichts sub Ashmead (4).

**Behr, H. H.** A Californian Tick. Canad. Entom. Vol. 31 p. 229—231. — Ornithodorus americanus Marx.

**Berlese, A.** Gli Acari agrari (Contin.). Con figg. Riv. Patol. Veget. vol. 7 p. 312—344.

**(Brillacet, Jules).** 1897. Distruzione de Tetranico telario. Con 1 fig. Boll. Entom. Agrar. Ann. 4 No. 10 p. 333—334. — Aus Revue de Viticulture No. 198.

**Brucker.** Sur Pediculoides ventricosus Newport. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (4) T. 1 p. 953—55.

— (2). Observations biologiques sur Pediculoides ventricosus Newport. Miscell. Biol. p. 67—72 pl. VII.

— (3). (Titel p. 985 sub No. 2 des vor. Ber.) wird refer. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 538.

**Canestrini, Giov.** (1). 1898. Nuova specie italiana di Phytoptus. Atti Soc. Ven.-Trent. (2) Vol. 3 p. 278. — Ph. rubiae.

— (2). Nuovo specie di Celaenopsis. Con 1 tav. Atti Soc. Ven-Trent. Sc. Nat. (2) Vol. 3 fasc. 2 p. 420, 421.

— (3). Acari della Nuova Guinea. Con 4 tav. Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. Nat. (2) Vol. 3 fasc. 2 p. 389—398, 399—400. —

2. Serie. Con 1 tav. ibid. p. 466—9. — 18 sp. u. 3 n. sp. — 7 sp.

— (4). Nuovi Acaroidei della N. Guinea (Terza serie). Termész. Füzetek Vol. 21 P. 3/4 p. 480—87. — 7 n. sp.; n. g.: Sessiluncus.

**Canestrini, G. u. P. Kramer.** Acarina. Demodicidae u. Sarcoptidae. Mit 31 Abbild. im Texte (Das Thierreich. 7. Lief.). Berlin, R. Friedländer & Sohn. 1899. 8°. (XVI, 193 p.). Subscriptionspreis Mk. 12,60; Einzelpreis Mk. 17,—. — Ausz. v. R. Piersig, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 828—830. — n. subg. Eupterolichus, n. g.: Trouessartia.

Kramer bearb. darin die Unterfam. der Tyroglyphinae (Litt. bis 1898, Canestrini die übrig. Unterfam. der Sarcoptidae und die Familie der Demodicidae (Litt. bis März 1899). Die Abschn. sind folg.: 1. Kürzung der Kunstausdrücke. 2. Litteraturkürzungen. 3. System. Index. 4. System. Bearb. der Fam. d. Demodicidae. 5. Desgl. der Sarcoptidae. 6. Wirthsliste. 7. Alphabet. Register. p. 1—3. ***Demodicidae:*** Charakt. d. Fam. (nach Mégnin): 1 Gatt. m. 5 gut. u. 5 fragl. Sp., 2 Abb. — p. 4—150. ***Sarcoptidae:*** Charakt. d. Fam., 8 Textfig. Eintheil. in 6 Unterfam., die nach Canestrini ebenso gute Fam. repräsentieren. 68 sichere, 1 unsich. Gatt. mit 518 sicher. und 14 fragl. Sp. und 63 Var. a. Cytolichinae (p. 9) 2 Gatt. m. je 1 Sp. — Sarcoptinae (p. 10 sq.) m. 9 Gatt., 38 sicher. u. 7 fragl. Sp. — Canestriniinae (p. 20 sq.) m. 4 Gatt. 9 Sp. — Listrophorinae (p. 23 sq.) m. 7 Gatt. 16 Sp. — Analginae (p. 29) m. 31 Gatt. 406 Sp. u. 63 Var. — Tyroglyphinae (15 sicher., 1 unsichere Gatt., 47 gute Sp., 7 fragl.).

Die Analginae sind in 5 Sekt. getheilt: Pterolichoae, Dermoglypheae, Analgeae, Proctophyllodeae und Epidermapteae. Unter No. 6 folgt, wie schon oben erwähnt wurde, ein erschöpfend. Verzeichniss aller, den parasitisch leb. Form. als Wirth dienenden Thieren. Die Zahl der in Frage kommenden Schmarotzerarten beträgt bei den Hexap. 15, Mammal. 68, Aves 163, excl. der nicht in Betracht gezog. Spielarten. — Die Tyroglyphen leben in Abfällen mannigfaltigst. Art.

**Carruccio, M.** 1897. Sopra alcuni caratteri morfologici del Sarcoptes minor Fürstenberg e sopra alcuni fatti di transmissione meno noti. Boll. Soc. Ross. Stud. Zool. Ann. 6 Vol. 6 p. 181—191.

**Coggi, Aless.** (1). Descrizione di specie nuove di Oribatidi italiane e annotazioni intorno a specie conosciute. Con 2 tav. Bull. Soc. Entom. Ital. An. 30 Trim. 1/2 p. 68—81, 82—83. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 643—4. — 5 n. sp.

— (2). (Titel p. 985 des vor. Ber.). Eingehende Beschr. u. Abb. folg. n. sp.: Cepheus splendens, Zetorchestes falzonii, Z. emeryi, Notaspis bisignata u. Oribata fiorii.

Am Schluss wendet sich V. gegen Banks, der die monodactyl. Vertret. der Gatt. Oribata zur neuen Gatt. Oribatodes vereinigt. Die Zahl der Fusskrallen bildet kein verlässliches Merkmal zur Unterscheidung u. Begründung der Gattungen. — Refer. m. Bem. über Verwandtschaftsbezieh. der einz. Sp. siehe Piersig, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 643—4.

**Croneberg, A.** Beitr. zur Hydrachnidenfauna der Umgegend von Moskau. Mit 1 Taf. Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou 1899 p. 67—99—100. — 49 (5 n.) sp.

**Daday, E.** Mikroskopische Süsswasserthiere aus Ceylon. Suppl. zu Termesz. Füzetek vol. XXI (1898), 123 p. zahlr. Textfig.

**D'Ajutolo, G.** (1). Dell' Argus reflexus Latr. parassita dell' uomo. Con 4 figg. Mem. R. Accad. Sc. Istit. Bologna (5) T. 8 (10 p.).

— (2). 1898. Nuovi casi di Argas reflexus parassita dell' uomo. (Rendic. R. Accad. Sc. Istit. Bologna) Boll. Sc. Med. An. 69. (7) Vol. 9 fasc. 8 p. 476.

**Davidson, A.** A new Record in an Old Place. Entom. News, Vol. 10 p. 179. — Argas Megnini Dug. in Los Angeles.

**Freeman, D.** Some Freshwater Mites from Co. Dublin. The Irish Naturalist, Vol. 8 p. 157—160. — 26 sp.

**Fuller, Claude.** The new Peach Mite. Entom. News, vol. 20 p. 207—8. — Phytoptus sp.

**George, C. F.** British Freshwater-Mites. Der Uebersichtlichkeit wegen seien die älteren schon im Bericht für 1897 p. 1170 und f. 1898 p. 985 (schon im Ber. f. 1897 aufgeführt) erwähnten Arbeiten mit aufgeführt:

— (1). in: Science Gossip Vol. 3 1896 p. 264 Fig. 1 u. 2. — (2). op. cit. Vol. 4 1897 p. 187—8 Fig. 1—7. — (3). op. cit. Vol. 5 1898 p. 33 Fig. 1—4. — (4). t. c. p. 193 Fig. 1—2. — (5). op. cit. Vol. 6 1899 p. 210 (3 Textfig.). — Neu für England: Arrenurus crassipetiolatus Koen. (= virens Neum.), A. crassicaudatus Kram., bruzelii Keen., A. zachariae Koen., A. buccinator (Müll.), A. festivus Koen. (= A. securiformis Piersig), Wettina macroplica Piers., Axonopsis complanata Müll., Arrenurus integrator (Müll.) u. bifidicodulus Piersig. — Syn.: A. buccinator George = A. cylindratus Piersig. — George verwechselt Arr. solidus Piersig m. A. integrator (Müll.) und dies. wieder m. A. bifidicodulus. — (6). Mideopsis orbicularis of Müller. Science Gossip, New Series vol. 6 p. 45 u. 46, Textfig.

**Huber.** Bibliographie der klinischen Entomologie (cf. p. 910 Anm.).

**Gillette, C. P.** (1) Life-History of the Sheep Scab-Mite, Psoroptes communis. Canad. Entom. Vol. 31 p. 9.

— (2). Life-History of the Sheep Scab-Mite, Psoroptes communis. 29. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1898 p. 104.

**Jourdain, S.** (1). Le Styloprocte de l'Uropode végétant et le stylostome des larves du Trombidion. Avec 7 figs. dans le texte. Arch. de Parasitol. T. 2 p. 28—33.

— (2). Encore sur la piqûre du Rouget. t. c. p. 461.

**Koenike, F.** (Titel p. 986 sub No. 3 des vor. Ber.).

Giebt einen weiteren Beitrag zur Kenntniss der afrik. Hydrachnidenfauna u. behandelt 13 Gatt. (dar. 3 n.: Eupatra, Ecpolus und Mamersa) m. 38 Sp. Ecp. und Mam. sind ausserhalb des hier in Frage kommenden Gebiets noch nicht nachgewiesen worden; Eup. dagegen besitzt Vertr. in Europa u. Asien. Besonders reich ist die Gatt. Arrenurus 16 (dar. 13 n., die 3 übrig. auch auf dem afrik. Festlande häufig). Curvipes m. 2 n. sp. (caligifer u. setaceus). Der Djabala-See auf Nossi-Bé lieferte 17 Sp. der versch. Gatt., keine Curvipes. Die übr. n. sp. vertheilen sich auf die Gatt. folgenderm. Attax: 2 (digitatus u. harpax), Atractides: 1 (thoracatus), Ecpolus: 1 (tuberatus), Hydrachna: 3 (amplexa, signata u. fissigera), Limnesia: 3 (aspera, lucifera u. scutellata), Limnochares: 1 (crinita) und Torrenticola: 1 (microstoma). Letztere stammt noch v. der Stuhlmann'schen Ausbeute aus einem Flusse bei Mbonda, Unguu. — Atractides thoracatus (einz. Vertr. d. Gatt.) besitzt im ♂ einen ausgebildeten Hautpanzer. Nach K. ist bei den Hydrachn. der geschlechtl. Dimorphismus im Nymphenstadium eine weit verbreitete Erscheinung. — Brachypoda versicolor. Bemerk. Piersig's hierzu, der dies. Arb. im Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 611—4 ref. — Charakt. einer Milbenlarve m. auffall. Körperbau, auf einer auf Madagascar einheimischen Wasserwanze (Velia sp.?) schmarotzend. Stellung noch ungewiss. Arrenurus plenipalpis, voeltzkowi u. A. limbatus bilden eine eigene Gruppe innerh. ders. Gatt. u. s. w., dem engl. A. novus Hardw. (1884) sehr nahe verw. In den Tafelerklärungen einige Fehler eingeschlichen. Bezeichn. Eylais crenucula (Fig. 19—22) der Taf. XX statt XXI zugeschr.; mk statt ml in Fig. 38 u. 42 etc.

Die Arbeit gliedert sich folgendermassen: Einleit. p. 297—302 einschl. eines Verzeichn. sämmtl. bisher von Afrika bekannt geword. Hydrachn. p. 299. — Litteratur p. 302–3. 28 Arbeiten. (2 n. g.; 59 sp., incl. 28 n.). — Abhandl. der einz. Gatt. u. Sp. p. 303—423 (1. Unterfam. Medioculatae [Eylais, Limnochares], p. 304—318. 2. Unterfam. Lateroculatae [Arrenurus, Ecpolus n. g., Mamersa n. g., Torrenticola, Eupatra, Hydryphantes, Diplodontus, Hydrachna, Limnesia, Curviceps, Atractides, Atax]) p. 31. — Erklär. der Abb. p. 424–435. — Abkürz. p. 424—5.

— (2). Sur la faune des Hydrachnides des Açores. Bull. Soc. Zool. France, vol. XXIV. 1899 p. 204—7.

**Lewis, R. T.** Notes on some Australian Ticks received from Mr. C. J. Pound F. R. M. S. Journ. Quekett Club vol. VII p. 222—8 pl. XIII.

**Macer, R.** Seawater-mite found in fresh water. Sci Gossip, New Ser. V p. 293 u. 294. Textfig.

**Majocchi, D.** Demodex folliculorum in qualche rara affezione cutanea e speciale reperto del medesimo nei follicoli delle ciglia e delle vibrisse. Rend. Sess. R. Accad. Sc. Istit. Bo-

logna, N. S. Vol. 3 fasc. 3 p. 90. — Bull. Sc. Med. Bologna (7) Vol. 10 fasc. 5 p. 346.

**Michael, Alb. D.** Acari. With 1 pl. Journ. Linn. Soc. London Zool. Vol. 27 p. 407. — 3 sp. vom Lake Urmi, Persia.

**Molliard, Marin.** 1898. New Parasitic Mite. Rev. génér. de Botan. Morot, No. 10 p. 93—6 1 fig. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1898 P. 6 p. 627.

**Nalepa, Alfr.** Zur Kenntniss der Gattung Eriophyes Sieb., em Nal. Mit 5 Taf. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-naturw. Cl. 68. Bd. p. 201—217, 218. — Apart: Wien, C. Gerold's Sohn in Comm., 1899 4° M. 3,40.

**Neumann, G.** (1). Révision de la famille des Ixodidés (3. Mém.). Avec 63 figs. Mém. Soc. Zool. France T. 12 p. 107—294.

B. Tribu des Ixodae. (Cultripalpi Canestr.). Gruppirung der hierhergehör. Gatt. Uebersicht:

Sillon anal { ouvert en avant. Pas d'yeux . . . . . 1
ouvert en arrière . . . . . 2

1. Palpes { canaliculés à leur face interne dans les deux sexes . . . . . Ixodes
claviformes, non canal. chez le ♂. Pattes très longues . . . Haemalastor

2. { Pas d'yeux. Pas d'écussons adanaux . . Aponomma
Des yeux . . . . . 3

3. { Pas d'écussons adanaux . . . . . Amblyomma
Des écussons adanaux . . . . . Hyalomma

Spezielle Behandl. d. einz. Gatt. u. Arten.

Ixodes p. 108—165 nebst Notes complémentaires (undefinirbare Sp.) p. 165—6. Uebersichtstab. nach ♂, ♀ u. Nymphe p. 109—111. — 51 sp. — Haemalastor p. 166—180. 7 sp. — Aponomma nov. gen. p. 180—200. Uebersichtstab. nach ♂, ♀ u. Nymphe p. 181—2. — 11 sp. — Amblyomma p. 200—283. — 86 sp. — Uebersichtstab. nach ♂, ♀, Nymphe p. 200—5. — Hyalomma p. 283–294. — Uebersichtstab. nach ♂, ♀ p. 285. — Die neuen Sp.

Ixodes ovatus, imperfectus, dentatus, fossulatus, affinis, obscurus, praecoxalis, bifurcatus, spinicoxalis, juvenis, coxaefurcatus, intermediatus, angustus, diversifossus, rasus, loricatus, Tasmani, spinosus, laevis, holocyclus. — Aponomma n. g., n.: laeve, politum u. concolor.

Amblyomma parviscutatum, pilosum, vittatum, breviscutatum, crenatum, fossum, cordiferum, deminutivum, sublaeve, concolor, coelebs, Geayi, nodosum, calcaratum, multipunctum, limbatum, postoculatum, cuneatum, dubitatum, fulvum, scutatum, Göldii, acutangulatum, Tholloni, albopictum, quadrimaculatum, sparsum, paulopunctatum, rugosum, aureum, clypeolatum, gypsatum, giganteum, avicola Marx et Neum., Foài, subluteum, Hassalli Marx et Neum., extraoculatum. — Hyalomma affine.

— (2). Sur les Porocéphales du Chien et de quelques Mammifères. Arch. de Parasitol. T. 2 p. 356—361.

— (3). Anomalies d'Ixodidés. Avec 2 fig. Arch. de Parasitol. T. 2 p. 463—5.

— (4). Sur le nom spécifique des Psoroptes. Arch. de Parasit. T. 2 No. 3 p. 465.

**Nordenskiöld, Erik**. Beitr. z. K. der Morphologie und Systematik der Hydrachniden. Mit 2 Taf. Acta Soc. Sc. Fenn. T. 24 No. 5 (Tit., Vorw. p. 1—70, 71—5).

**Nordenskiöld, F**. Beitr. z. K. der Anatomie von Norneria gigas R. Can. Mit 1 Taf. Acta Soc. Sc. Fenn. T. 26 No. 6 (23 p.). Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 795—7.

**Pavesi, P.** Siehe Robecchi Bricchetti.

**Perkins, R. C. L.** Acarus in special chamber in Bees. Siehe Hym. p. 395 dies. Ber.

**Piersig, Rich.** (1). Einige neue Eylais-Arten. Mit 8 Fig. Zool. Anz. 22. Bd. p. 61—7. — 7 n. sp.; bei der Best. d. Eylais-Sp. wurde besonders die Gestalt und Grösse der sogen. Augenbrille u. die Formung u. Ausstattung d. Max.-Taster berücksichtigt. Maxillarorgan (Capitulum) erst in zweiter Linie.

— (2). Neue Beiträge über Hydrachniden. Mit 10 Figg. Zool. Anz. 22. Bd. p. 548—552.

— (3). Verzeichniss der im sächsischen Erzgebirge bisher aufgefundenen Hydrachniden-Formen. X. Ber. Annab.-Buchholz. Ver. f. Naturkde. p. 122—6. — 64 Sp.

**Pound, C. J.** 1898. Australian Cattle Tick. (Notes on the Cattle Tick. Its development, life history, habits a geographical distribution. Proc. Roy. Soc. Queensland Vol. 14 p. 28—38. — Abstr. R. Micr. Soc. London 1899 P. 4 p. 390—1.

**Rainbow, W. J.** The Queensland Cattle Tick. Rec. Austral. Mus. Vol. 3 No. 5 p. 131—3. — Rhipicephalus annulatus.

**Robecchi Bricchetti, L.** Somali e Benadir. Milan. 1899 p. 726. — Appendix on Arachnida von Pavesi p. 697 u. 698.

**Rolfs, P. H.** The New Peach Mite. Entom. News Philad. Vol. 10 p. 73.

**Ronchetti, . .** Il Demodex folliculorum. Boll. Natural Coll. (Siena) Ann. 19 p. 37.

**Ronsisvalle, M.** Intorno agli effetti morbosi degli Ixodidi sull' uomo. Atti Accad. Gioen. Catania (4) Vol. 12 Mem. 19 (9 p.).

**Rübsaamen, Ew. H.** Mittheilungen über neue u. bekannte Gallen aus Europa, Asien, Afrika und Amerika. Mit 2 Taf. in Lichtdruck u. 18 Textfig. Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. No. 15/18 p. 225—280—282. — Apart: Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1899 8° 58 p. M. 3.—. — n. sp.: Pediculoides Grewiae, p. 255.

— (2). Präparation v. Pflanzenmilben. Titel Hft. I p. 113. — Die Milben behandelt p. 131.

**Sabbatini, L.** Ferment anticoagulant de l'Ixodes ricinus. Arch. ital Biol. T. XXXI p. 37—53.

**Salmon, D. E.** and **Ch. Ward, Stiles.** 1898. Sheep Scab: its nature and treatment. With 6 pls. and 36 figs. in the text. Washington, Govt. Print. Off., 1898 8° (64 p.) (U. S. Dep. of Agricult., Bureau of Anim. Ind. Bull. No. 21). — Auch: 14. Rep. Bur. Anim. Ind. for 1897 p. 88—154. — Psoroptes communis.

**von Schilling, Heinr.** Die Schädlinge des Gemüsebaues u. deren Bekämpfung u. s. w. (Titel Hft. I p. 115). — Unter den schädl. Milben befinden sich 2 n. sp.: Tyroglyphus dauci an Mohrrüben und Sellerieknollen, Leptodera cucumeris an Gurkenwurzeln.

**Silvestri, Fil.** Distribuzione geografica della Koenenia mirabilis Grassi ed altri Artropodi. — Peripatoides Blainvillei (Blanch.) Zool. Anz. 22. Bd. p. 369—371.

**Soar, C. D.** schreibt über: British Freshwater Mites:

Aeltere Arbeiten: British Freshwater-Mites. — (1) Journ. of Microscopy and Natural Science. Ser. 3 vol. 5 1895 p. 152 tab. 10 Fig. 1—6; p. 298 tab. 15 Fig. 1—6. — (2) op. cit. vol. 6 1896 p. 55 tab. 3 Fig. 1—5; p. 143 tab. 6 Fig. 1—15; p. 272 tab. 12 Fig. 1—9; p. 313 tab. 16 Fig. 1—8. — (3) op. cit. vol. 7 1897 p. 23 tab. 3 Fig. 1—5; p. 25 tab. 3 Fig. 6—9; p. 129 tab. 8 Fig. 1—7; p. 205 tab. 12 Fig. 1—6; p. 209 tab. 13 Fig. 6—11; p. 382 tab. 21 Fig. 1—8.

Neuere Arbeiten: (4) Science Gossip vol. 3 1896 p. 169—171 Fig. 1—10. — (5) op. cit. vol. 5 1898 p. 225 Fig. 1—11; p. 265 Fig. 12—18; p. 292 Fig. 19—25; p. 327 Fig. 26—48. — (6) op. cit. vol. 6 1899 p. 17 Fig. 1—14; p. 44 Fig. 1—7; p. 79 Fig. 1—8; p. 102 Fig. 1—5; p. 138 Fig. 6—12; p. 177 Fig. 1—6; p. 209 Fig. 9, 1—3; p. 233 Fig. 1—7; p. 260 Fig. 1—6; p. 302 Fig. 1—6; p. 337 Fig. 1—6; p. 363 Fig. 1—8. — (7) op. cit. vol. 7 1900 p. 18 Fig. 1—7; p. 48 Fig. 1—5; p. 84 Fig. 1—9. — Ref. üb. sämmtliche Arb. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 696—7.

(1)—(3). Neu für England: Axona versicolor (Müll.), Hydrachna geographica (Müll.), Diplodontus despiciens (Müll.), Teutonia primaria Koen., Eylais extendens (Müll.[?]), Limnochares holosericeus Latr. u. Midea orbiculata (Müll.), Nesaea longicornis (Koch) = Curvipes fuscatus Herm., Limnesia longipalpis (Koch) = L. histrionica Herm., u. Pionea orata Koch (♀?).

(4)—(7). Ausbeute von Folkestone Warren. Ferner wurden aufgefunden: Nesaea pulchra Koch (= Curvipes conglobatus Koch), N. convexa Koch (= Curvipes uncatus? Koen.), Limnesia fulgida Koch (= L. histrionica Herm.), Hygrobates hemisphaericus Koch (= H. sp.?), Hydrachna cruenta Müll. (= H. scutata Piersig seu H. Schneideri Koen.) und Hydrodroma helvetica (= Hydryphantes helveticus Hall.). — Material der letzten Jahre aus Lincolnshire

(George), Oban (Taverner) u. Lake-District (Scourfield). — Interess. sind folg. in Engl. gefund. Sp., die auf dem Kontinent bisher nur an einer oder wenigen Stellen gefunden wurden: Hydrochoreutes krameri Piersig, Acercus ligulifer, A. cassidiformis Haller, Pionacercus leuckarti Piersig und P. vatrax C. L. Koch.

— (8). A few word on water mites. in: Postal Microsc. Society 1897 p. 1. — Enthält entwicklungsgeschichtl. und biolog. Beobachtungen.

— (9). Atax Taverneri. in: Journ. Quekett Microsc. Club vol. 7 Nov. 1899 p. 219—221 Fig. 1—6. Kritisch. Ref.: Piersig, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 697. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1900 P. 1 p. 48. — Beschr. einer v. Taverner im Higham's Park erbeut. freileb. Atax-Sp., die wahrsch. mit A. aculeatus Koen. identisch ist.

**Staes, G.** 1898. De roode spin of spinnende mijt. Met 3 figg. Tijdschr. ov. Plantenziekten, 4. Jaarg. 3. Afl. p. 83—92.

**Stiles, C. W.** Siehe Salmon und Stiles.

**Supino, F.** Considerazioni sulla sistematica degli Ixodes. Con 2 tav. Atti Soc. Ven.-Trent. (2) Vol. 3 p. 241—252.

**Tempère, J.** Parasites de l'homme et des animaux domestiques. Microg. prep. VII p. 16—19 3 pl.

**Thon, Carl** (1). Ueber ein interessantes Beispiel des Parasitismus bei den Hydrachniden. Verhdlg. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 49. Bd. 9. Hft. p. 484—5.

Beitrag zur Bionomie der Hydr. Der hinter dem Kopfe in den Mantel einer Paludina contecta hineingebissene Parasit ist die ganz normale typ. Nymphe von Hydryphantes dispar von Schaub. Das Thier besitzt scharfe Mandibelklauen, ein kegelförm. Mundorgan, eine verdickte oft noch von ein. hyal. Duplicatur berand. Mundöffn. Da sich eine solche Armatur auch bei Gatt. wie Diplodontus Dugès, Eupatra Koenicke, Thyas Koch u. s. w. findet, so führen diese wahrsch. eine ähnl. paras. Lebensweise. Alle erbeut. Thyas-Sp. fand Verf. in Böhmen an Paludina contecta- u. Plan. corneus-Gehäusen.

— (2). Ein neues Hydrachniden-Genus aus Böhmen, nebst einig. Bemerk. über böhmische Hydryphantes-Formen. Zool. Anz. 22. Bd. p. 100—2.

Albia, ferner wurden erbeutet von Hydryphantes neben den bek. Sp. H. ruber (forma typ.) De Geer und H. dispar v. Schaub die ♂ u. ♀ v. H. flexuosus Koenike, das ♀ v. H. octoporus Koen., 2 n. var. v. ruber u. die 3 n. sp.: Hellichi, placationis u. Friči.

— (3). Vorläufige Mittheilung über neue Curvipes - Arten aus Böhmen. t. c. p. 351—2. — C. tardus, C. fallax.

— (4). Neue Eylais - Arten aus Böhmen. Mit 1 [6] Fig. t. c. p. 440—447. — 6 n. sp. Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 644.

— (5). Neue böhmische Hydrachniden (Vorläufige Mittheilung). Mit 3 Fig. t. c. p. 496—9. — 4 n. sp. Ref. über die beid. letzt. Arbeiten Piersig, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 698—9.

— (6). Monographie der böhmischen Hydryphantes-Arten. In: Bull. internat. Acad. sc. de Bohême Vol. VIII 1899 p. 1—13, T. 1—2, Fig. 1—5.

— (7). Přispěvky kŭ poznáni ěeských vodulí (Hydrachnidae). II. Monografie českých druhů rodu Hydryphantes C. L. Koch. In: Rozpravy: Roč. VIII T^r II Č. 45 1899 p. 1—38, t. 1—2, Fig. 1—5.

Ausführl. Verzeichniss aller Werke, die von der Entwicklung u. Anatomie der Gatt. Hydryphantes C. L. Koch handeln. Gattungsdiagnose, Angaben üb. Verbreit. u. Habitation dies. interess. Gruppe (beides in der gekürzt. deutsch. Ausgabe fehlend). H. liebt kleinere Gewässer, stark verwachs. Tümpel (in gewissem Gegensatz dazu Piersig's Beob. in Waldlachen, die im Frühjahr zur Zeit des stärkst. Auftretens dies. H. jedw. Veget. entbehr. u. nur m. einer Schicht halbvermod. Laubes bedeckt sind). System. Theil (für Böhm. 9 sp., dar. 4 n. + 2 n. var.). Abb. vorzüglich. Im Uebrigen vergl. den syst. Theil.

Entw. des Geschlechtsfeldes der Hydr. In den jüngst. Stadien beschränkt sich das äuss. Geschlechtsfeld auf 2 längl., ganz einfache, nicht verbund. Genitalpl., welche an jed. Ende je einen knopfartig. Geschlechtsnapf tragen. Später entwickelt sich zw. beiden ein drittes Chitinplättchen m. stärk. med. Lamelle, das nach den Genitalpl. sich verlängernd, ein. mittl. quergestellten Steg darstellt. Kurz vor der Umwandl. in die geschlechtsreife Form hab. die Geschlechtspl. sich bedeut. erweitert, die ob. granulirte Schicht zeigt starke m. einig. Borst. besetzte Ränder. Sexualnäpfe besitzen schon definitive Form.

**Thor, Sig.** (1). Bidrag til kunskaben om Norges Hydrachnider. Vol. 19 No. 6 p. 1—74 tab. 1—2 Fig. 1—22. — (2). Andet bidrag om N. H. Vol. 20 p. 1—40 No. 3 tab. 3 fig. 23—50. — (3). Capobates Sarsi. Vol. 20 No. 5 tab. 4 Fig. 1—5. — (4). Huitfeldtia. Vol. 20 No. 7 tab. 5 Fig. 1—7. — (5). Nye hydrachnideformer. Vol. 20 No. 12. — (6). Ljania. Vol. 20 No. 13 und (7) Tredje bidrag til kundsk. om N. H. Vol. 21 No. 5 1899 p. 1—63 tab. 6—17 Fig. 61—165.

Die Arbeit (3) erschien auch in den Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlingar for 1898.

Vergl. zu obig. Arbeiten das eingehende Referat von R. Piersig, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 556—561.

ad 1. Auf der ersten Sammelreise in Mittel-Norwegen wurden erbeutet: 23 Gatt. m. 58 Sp. Neu: Rivobates n. g., ferner 10 n. sp.: Teutonia subalpina, Arrenurus angustipetiolatus, A. gilvator, Hygrobates borealis, Rivobates norvegicus, Curvipes stjördalensis, C. alatus und Neumannia ciliata, — sowie die n. var. Hydrachna globosa var. biscutata, Limnesia undulata var. flava, L. pardina var. marmoroides, Hygrobates alpinus var. albo-fasciatus u. var. epimerosus und Curvipes neumani var. bigdöensis. Die Var. nach Piersig kaum haltbar, da die Färb. bei Untersch. von Sp. u.

Subsp. eine sehr untergeordn. Rolle spielt. — Arr. gilvator n. sp. = Arr. crassicaudatus Kramer; Arr. errator = Arr. albator Müll. — angustipetiolatus wird vom Verf. selber wieder fallen gelassen. Curvipes bruzelii nom. nov. für Curvipes coccineus Bruz. hinfällig, da schon C. longipalpis Krendowsky dafür existirt. — C. niger = C. brevipalpis Neum. = C. carneus C. L. Koch. — Auch C. stjördalensis = C. controversius Piersig. — Neumania ciliata ist das ♀ zu N. (Cochleophorus) vernalis. — Hygrobates borealis eine Jugendform v. H. reticulatus Kramer.

ad 2. Fänge vom nördl Norwegen. 77 Sp., von denen allerdings nur ca 26 dem Gebiete von Nordland, Tromsö u. Finmarken angehören. 4 Sp. dem nördl. Norw. eigentüml. 9 n. sp. + 1 var., nämlich Eylais foraminipons, E. tenuipons, E. spinipons, Thyas dentata, Lebertia glabra, Rusetria spinirostris, Feltria composita, Curvipes coccinoides u. C. pauciporus, C. rotundus var. rotundoides. — Leb. glabr. u. die Var. fallen fort, Beschr. zu unbestimmt. Nach Thor Mangel an Schwimmhaaren wichtigst. Charakt. Fehlt nach Piersig auch bei and. im Gebirge leb. Sp. — Ob die n. sp. v. Eylais Sp. od. nur Var. sind, noch unentschieden. Curvipes rotundoides wohl = C. obturbans.

ad 3. (Titel p. 988 sub No. 2 des vor. Ber.). Ausz. von H. F. E. Jungersen, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 87.

ad 4. Huitfeldia rectipes (Mittelstellung zw. Acercus, Curvipes und Piona einers., Hygrobates, Atax u. Neumania [Cochleophorus] andererseits). Körpergestalt, Augen u. Hüftplatte wie ♀ der Gatt. Curvipes, Palp. wie Pionea; Geschlechtsfeld u. Beine sehr abweich., Genitalpl. bei beid. Geschl. wie bei Hygrobates, doch 8—10 Genitalnäpfe. Beim ♀ den Aussenrand der gewölbt. Lefz. mondsichelförm. nur unvollk. umschliess., beim ♂ eine verkehrt herzförm. Figur bild. Beine ohne Merkm. v. Geschlechtsdimorph.

ad 5—7. Die and. Abb. behandeln die Forschungsergebn. des Sommers 1898. Umgegend v. Christiania, südl. u. südwestl. Norw. Liste der gesammt norw. Süsswassermilben nunmehr 36 Gatt. mit 120 Sp. umfassend. Neu 2 Gatt.: Pseugothyas und Ljania, sowie 25 Sp.: Eylais angustipons, E. neglecta, E. duplex, Pseudothyas trabecula, Hydryphantes draco, H. clypeatus, Hydrachna koenikei, H. binominata (propinqua), Sperchon elegans, Sp. setiger, Limnesia lorea, Atractides (Megapus) tener, A. (M.) nodipalpis, Piona bullata, Pionacercus scutatus, P. norvegicus, P. sinuosus, Hydrochoreutes acutus, Atax kochi, Arrenurus stjördalensis, A. medio-rotundatus, A. regulator, A. fragilis, Oxus koenikei u. Hygrobates longiporus. — Kritik dieser Sp. siehe im syst. Theil. H. clypeatus wohl = ruber Geer Var. H. binominata (= propinqua Thor.) = H. scutata Piersig. H. koenikei wohl = H. conjecta Koen. Als einzig sichere n. sp. unter d. Arr. bleibt schliessl. A. stjördalensis ♂ übrig.

Umtaufe der Gattungsnamen: Neumania Lebert für Cochleophorus Piersig, Torrenticola in Atractides und Atractides in Megapus. — Gauriscus wohl Schreibfehler f. Gnaphiscus (im 3. Verzeichniss).

ad 7. Im Anfang. einig. sehr interess. biolog. Beobacht. Ueberwinterung. Einige von d. in Bächen u. Flüssen leb. Formen gehen im Winter ins Moos. Thyas- und Hydryphantes-Sp. hielten sich im Aquar. über 2 Jahre lang am Leben. Bradybates truncatus Neum. hielt sich oft freiwillig lange Zeit ausser Wasser auf (wenn das Wasser zu kalt), verbringt also wahrsch. den Winter auf dem Lande.

— (8). En ny Hydrachnide-Slegt och andre nye arter fundne i Norge sommeren 1899. Forelobig meddelelse. Med 1 pl. Kristiania, O. Norli in Comm., 1899 (31. Aug.) 8° (8 p.). — Kongsbergia n. g. materna n. sp., 4 n. sp. u. 3 n. sp. des g. Eylais.

**Trotter, A.** Zoocecidii della flora Mantovana. Atti Soc. Modena. Ser. III, XVI p. 9—39.

**Trouessart, E. L.** (1). Sur la piqure du Rouget. Réponse à la Note de Mr. Jourdain intitulée: „Le Styloprocte de l'Uropode végétant et le stylostome des larves de Trombidion". Avec 8 figs. Arch. de Parasit. T. 2 No. 2 p. 286—290.

— (2). Réponse à M. le prof. Jourdain. Arch. de Parasitol. T. 2 No. 3 p. 461—2. — Trombidium betreff.

— (3). Diagnoses préliminaires d'espèces nouvelles de Sarcoptides plumicoles. 3. Note. Bull. Soc. Entom. France 1898 p. 319—322. — 11 n. sp., n. g.: Cheiloceras.

— (4). Sur un nouveau genre de Sarcoptides plumicoles (Cheiloceras). Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 5 p. 970—2. — 2 n. sp.: C. taurus u. C. cervus.

— (5). (Titel p. 989 sub No. 2 des vor. Ber.) p. 289—292 bringt 9 n. sp., 2 n. subsp.; p. 309—311 5 n. sp., 4 n. subsp.

— (6). Les Acariens et les Insectes du tuyeau des plumes. La parthénogénèse syringobiale. Cinquantenaire Soc. Biol. Vol Jubilaire, 1899, Paris p. 624—633.

**Ward, H. B.** Freshwater investigations during the last five years. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX, 1899 p. 261—336.

**Webster, F. M.** The New Peach Mite. Entom. News Philad. Vol. 10 p. 14.

**Wheler, E. G.** Ticks and „louping ill". Science Gossip, New Series vol. VI p. 5—7, 48—50, 106—110.

**Willem, V.** (Titel p. 1054 des Ber. f. 1897). Kurzes Refer. von C. Verhoeff im Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 643.

**Wolcott, Rob. H.** (1). On the North American Species of the Genus Atax (Fabr.) Bruz. With 5 pls. Trans. Amer. Micr. Soc. Vol. 20 p. 193—251, 252—9. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 597.

— (2). New American Species of the genus Atax (F.) Bruz. With 6 figs. Stud. Zool. Labor. Univ. Nebrasca 1899 No. 23 p. 279—285. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 830.

7 n. sp. (gesammelt in den Staaten Michigan u. Nebraska, zum Theil auch in Wisconsin u. New York): A. pectinatus, abnormipes, indistinctus, serratus, strictus, arcuatus u. tumidus. Die meisten leben parasitisch in Unioniden.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

### *Morphologie. Anatomie.*

**Morphologie:** Carrucio, Nordenskiöld, E. (Hydrachn.).
**Anatomie:** Nordenskiöld, F. (Norneria gigas).
**Styloproct u. Stylostom:** Jourdain[1]) (Trombidion).

### *Physiologie.*

**Fermentausscheidung** zur Verhütung der Blutcoagulation: Sabbatini.
**Biss:** Behr (Argas persicus), Trouessart[1]), [2]) (Rouget).
**Stich:** Jourdain[2]). **Anomalien:** Neumann[3]) (Ixodiden).

### *Entwicklung etc.*

**Entwicklung:** Nordenskiöld (Hydrachn.), Pound (austral. Milb. an Rindern).
**Parthenogenesis:** Trouessart.
**Phylogenie:** Nordenskiöld (Hydrachn.)

### *Biologie.*

Bruckner (Pediculoides ventricosus*)), Gillette[1]), [2]) (Psoroptes communis), Pound (austral. Milb. an Rindern), Thon[6]) (Hydryphantes), Wolcott[1]) (Atax**)).
**Parasitismus:** Thon[1]). **Myrmekophilie:** Banks[1]).
**Zoocecidien:** Trotter.
**Schädlinge:** Acariden des Weinstocks: (Acari), Brillacet.
der Landwirthschaft: Berlese u. v. Schilling (Schädlinge d. Gemüsebaues).
an Peach: Fuller, Rolfs, Webster.
an Schaf: Gillette, Salmon & Stiles.
an Rind: Pound (austral.), Rainbow (desgl.).
**Parasiten:** D'Ajutolo[1]), [2]) (Argas), Majocchi (Demodex folliculorum), Molliard, Neumann[2]) (Porocephalus), Perkins (Acari in special chambr. in Bees), Ronchetti (Demodex follic.), Staes, Tempère.

### *Systematik.*

**Classification:** Canestrini u. Kramer (Demodicidae u. Sarcoptidae), Nalepa, Nordenskiöld (Hydrachn.), Piersig[1]) (Eylais n. sp.), Supino (Ixodes), Trouessart (Analgesinae) p. 40.
**Bezeichnung:** Neumann[4]) (Psoroptes). **Beiträge:** Piersig[2]) (Hydrachniden).
**Revisionen:** Neumann[1]) (Ixodiden). **Monographien:** Thon[6]) [7]) (Hydryphantes).
**Acariden in Federn:** Trouessart[6]).
**Klinische Entomologie:** Huber.

### *Technik:*

**Präparation:** Rübsaamen.

### *Verbreitung. Fauna.*

Silvestri (Koenenia mirabilis).
**Seewassermilbe im Süsswasser:** er.
**Höhlenfauna:** Absolon. **Süsswasserfauna:** Ward.

---

*) Miscell. Biol. p. 67.
**) Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 244—251.

1. **Inselgebiet:** Açoren: Koenike.
2. **Europa.** Rübsaamen.
   **Grossbrittanien:** George[3]) (Wettina macroplica), Soar.
   Dublin: Freemann (Freshwater Hydr.).
   Edinburgh: Carpenter & Evans.
   Highams Park: Soar (Atax n. sp.).
   **Norwegen:** Thor (Hydrachn.: n. g., 21 n. sp.).
   **Frankreich:** Paris: Neumann (Amblyomma n. sp.).
   **Deutschland:** Ammerwaldthal, Bairische Alpen: Piersig[3]) (Feltria n. sp.).
   Dresden: Piersig[1]) (Eylais: n. sp.).
   Elbe bei Podebrad: Thon (Hydr. n. g.).
   Erzgebirge: Piersig[3]) (Hydr.).
   Leipzig: Piersig[1]) (Eylais: 4 n. sp.).
   Schwarzwald: Piersig[3]) (Hydr.: Arren.) p. 549.
   Thüringen: Piersig[1]) (Hydr.: Eylais n. sp.).
   **Oesterreich:** Böhmen: Thon[2]) (Hydr. 2 n. sp.), [3]) (Curvipes), [4]) (dito 6 n. sp. v. Eylais), [5]) (Hydrachna 3 n. sp., Arren. n. sp.) [6]), [7]).
   Hohe Tatra: Piersig[1]) (Eylais n. sp.).
   Witingau: Piersig[3]) (Hydrachn. n. sp.).
   **Russland:** Moskau u. Umgeb.: Croneberg (Eylais n. sp., Hydrachna n. sp., Arren. 2 n. sp., Acercus n. sp.).
   **Italien:** Canestrini[1]), Coggi[1]) (Oribates).
3. **Asien.** Rübsaamen.
   **Persien:** Lake Urmi: Michael. **Ceylon:** Daday (Hydrachn. 13 n. sp.).
   **Siam:** Neumann (Ixod.: Ambl.). **Singapore:** Neumann (Ixod.: Ambl.).
4. **Afrika.** Koenike, Neumann (Ixod.: Amblyomma 2 n. sp.), Rübsaamen
   **Nordafrika:** Algier: Neumann (Ixod.: Hyalomma n. sp.).
   **Westafrika:** Congo: Neumann (Ixod.: Ambl. 5 n. sp.).
   **Ostafrika:** Sansibar: Neumann (Ixod.: Ambl. n. sp.).
   Somali u. Benadir: Robecchi-Bricchetti.
   **Südafrika:** Capland: Neumann (Ixod.: Ambl. n. sp.).
   Nyassaland: Neumann (Ixod.: Ambl. n. sp.).
5. **Amerika.** Banks[4]) (Tarsonemus). **Nord-Amerika:** Wolcott[1]) [2]) (Atax).
   **Californien:** Behr.
6. **Australien.** Lewis, Pound. **Neu-Guinea:** Canestrini[3]), [4]).

## C. Systematischer Theil.

### *Demodicidae. Sarcoptidae. Dermaleichidae.*

Allanalges *acuticaudatus* **Trouessart**, Bull. Soc. Angers vol. XXVIII p. 36 (N. Guinea. — auf Geoffroyus aruensis). — *claudus* p. 35 (Madagascar, auf Brachypteracias pittoïdes). — *claudus anomus* p. 35 (Madagaskar, auf Philepitta castanea).

Alloptes *cypseli longitarsus* **Trouessart**, t. c. p. 34 (Central-Amer. — auf Chaetura zonaris). — *lambda* p. 59 (Madagascar. — auf Nettapus auritus). — *marginiventris* p. 59 (St. Paul Isl. — auf Diomedea chlororhyncha). — *minutus* p. 34 (Tropisch. Meere. — auf Phaeton aethereus). — *mucronatus* p. 58

(Neu-Seeland. — auf Prosthemadera novae zealandiae). — *orbicularis* p. 37 (Equator. — auf Rupicola sanguinolenta).

Analges *cnemidotus* **Trouessart**, t. c. p. 30 (Californien. — auf Pipilo megalonyx). — *emarginatus* p. 29 (Madagaskar. — auf Hartlaubia madagascariensis). — *hamatus* p. 29 (Neu-Guinea. — auf Ptilopus pulchellus). — *pallula* p. 30 (Madagaskar. — auf Humbloia flavirostris). — *polticipatus* p. 31 (Madagaskar. — auf Cona caerulea). — *tetracentros* p. 30 (Australien. — auf Psephotus haematonotus).

Analloptes *lyura* **Trouessart**, t. c. p. 33 (China. — auf Hemichelidon sibirica). *trifolium* p. 32 (Westafr. — auf Chera procne).

*Cheiloceras* n. g. Sarcoptidarum. **Trouessart**, t. c. p. 17. — *cervus* p. 18 (Neu-Guinea. — auf Trugon terrestris). — *retusum* p. 18 (Neu-Guinea. — auf Myristicivora bicolor). — *taurus* p. 17 (Neu-Guinea. — auf Carpophaga pinon).

Demodex follicularum. Commensalist oder Parasit? Riv. ital. Sci. Nat. vol. XIX p. 37 auch als Boll. Naturalist.

Dermoglyphus *concinnus* **Trouessart**, t. c. p. 14 (Guinea. — auf Urochroma purpurata). — *monstrosus* p. 15 (Neu-Guinea. — auf Eclectus polychlorus). — *paradoxus* p. 14 (Brasil. — auf Conurus leucotis). — *prolethes* p. 13 (Madagascar. — auf Nelicurvus pensilis).

Die im Bericht f. 1897 p. 1203 u. im Bericht f. 1898 p. 998 unter die Oribatiden gerathenen Dermogl.-Sp. von Berlese sind ebenfalls hierher zu stellen.

*Eufreyana* nom. nov. für Freyana praecoc. **Canestrini & Kramer**, Das Thierreich, Lief. 7 p. 30.

*Eupterolichus* nom. nov. für Pterolichus. **Canestrini & Kramer**, t. c. p. 37.

Falculifer *spinosus* **Trouessart**, t. c. p. 17 (Neu-Seeland. — auf Carpophaga novae zealandiae). — rostratus *subsp. longipes* n. p. 16 (Neu-Guinea. — auf Trugon terrestris).

Freyana siehe Eufrayana.

*delicatula* **Trouessart**, Bull. Soc. Angers vol. XXVII p. 4 (Neu-Guinea. — auf Dendrochelidon mystacea).

Hemialges *emarginata* **Trouessart**, t. c. p. 57 (Neu-Guinea. — auf Piezorhynchus alecto).

Megninia *aequinoctalis* p. 20 (trop. Meere. — auf Phaeton aethereus). — *anacentros* p. 28 (N. Guinea. — auf einer Elster). — *centropodos latior* p. 57 (Centr.-Amer. — auf Poecilonetta bahamensis). — *circinipes* p. 27 (N. Guinea. — auf Paradisaea sanguinea). — *clypeatus* p. 27 (N. Guinea. — auf Parotia sifilata). — *constricta* p. 24 (Brasil. — auf Conurus solstitialis). — *fornicata* p. 55 (Guiana. — auf Aranius scolopaceus). — *furcata* p. 25 (Mariannen. — auf Alcedo azurea). — *hirsuta* p. 22 (Brasil. — auf Conurus solstitialis). — *hologastra* p. 28 (N. Guinea. — auf einem Paradiesvogel). — ibidis *subsp. megacentros* n. p. 19 (Neu-Guinea. — auf Chibia carbonaria). — *longipes* p. 26 (Guiana. — auf Palamedea cornuta). — *manicata* p. 23 (Neu Guinea. — auf Goura victoriae). — *micropus* p. 26 (Madagascar. — auf Brachypteracias crossleyi). — *oedipus* p. 25 (Madagaskar. — auf Coua gigantea). — *ogivalis* p. 55 (Philippinen. — auf Sula piscator). — *orientalis* p. 56 (Philippinen. — auf Anthreptes malaccensis). — *pedimana* p. 54 (trop. Meere. — auf Diomedea exulans). — *remipes* p. 54 (Guiana. — auf Pelecanus fuscus). — *scapularis* p. 24 (Neu-Guinea. — auf Otidiphaps nobilis).

*sublobata* p. 21 (Neu-Guinea. — auf Todopsis cyanocephala). — *tetraonis* p. 56 (N. Europa. — auf Tetrao tetrix). — *tumens* p. 20 (Borneo. — auf Psarisomus dalhousiae). — *unilobata* p. 22 (Borneo. — auf Cissa jeffreyi). — *xiphopterna* p. 23 (Columbia. — auf Gnathosittace icterotis).

Proctophyllodes *attenuatus* **Trouessart**, t. c. p. 39 (Mexico. — auf Gymnostinops montezumae). — *cotylodon* p. 39 (Brasil. — auf Harporhynchus redivivus). — *vegetans* p. 62 (China. — auf Carpodacus erythrinus).

Protalges *annulifer* **Trouessart**, t. c. p. 31 (Brasil. — auf Derotypus accipitrinus). — *annulifer intermedius* p. 32 (Brasil. — auf Conurus solstitialis).

Pseudalloptes *lambda* **Trouessart**, t. c. p. 51 (Comoren. — auf Coracopsis comorensis). — Untersch. dieser Sp. v. Alloptes lambda.

Pterocolus siehe Trouessartia.

Pterodectes *diminutus* **Trouessart**, t. c. p. 38 (Neu-Guinea. — auf Manucodia atra). — *diminutus modestus* p. 38 (ibid.). — *gladiger hastifolia* p. 37 (Bras. — auf Clytolaema rubinea). — *interifolia* p. 61 (Peru. — auf Rupicola peruviana). — *megalurus* p. 37 (Madagaskar. — auf Nectarinia angladina). — *navicula* p. 36 (Madagaskar. — auf Nelicurvius pensilis). — *phyllurus* p. 37 (Neu-Guinea. — auf Manucodia atra). — *phyllurus emarginatus* p. 38 (Neu-Guinea. — auf Manucodia chalybaeta).

Pterolichus siehe Eupterolichus.

*brachiatus pugilator* nom. nov. für P. casuarinus. **Trouessart**, t. c. p. 43. — *chelidurus* p. 5 (Guiana. — auf Bolborhynchus panychorus). — *elegans* p. 8 (Neu-Guinea. — auf Cyclopsitta diophthalma). — *favettei* p. 6 (Neu-Seeland. — auf Nestor notabilis). — *freyancïdes* p. 9 (Jobi Ins. — auf Corvus senex). — *hystrix* p. 7 (Guiana. — auf Opisthocomus hoazin). — *machetes* p. 12 (Afrika. — auf Poiocephalus guilelmi). — *megamerus* p. 4 (Afrika. — auf Poicephalus fuscicapillus). — *onychophorus* p. 8 (Madagaskar. — auf Brachypteracias crossleyi). — *onychophorus faunus* p. 8 (ibid.). — *panoplites* p. 11 (Afrika. — auf Poiocephalus guilelmi). — *phyllurus* p. 20 (Neu-Guinea. — auf Otidiphaps nobilis). — phyllurus *subsp. ulocerus* n. p. 11 (Neu-Guinea. — auf Microglossum aterrimum). — *proctophyllus* p. 11 (West-Afr. — auf Colius nigricollis). — pyriventris *subsp. vegetans* n. p. 13 (Madagascar. — auf Scopus umbretta). — rubidus *subsp. petaliferus* n. p. 7 (St. Paul's Ins. — auf Diomedea chlororhyncha). — trititiventris *subsp. dilatatus* n. p. 13 (Guiana. — auf Ara hahnii). — tritiventris *subsp. ulocercus* n. p. 13 (Guiana. — — auf Ara chloroptera). — *tyrrelli* p. 53 (Canada. — auf Ereunetes pusillus). — *umbellifer* p. 7 (Guiana. — auf Opisthocomus hoazin). — varians *subsp. selenurus* n. p. 10 (Mexico. — auf Choetura zonaria). — *velifer* p. 5 (Neu Caledonien. — auf Nymphicus cornutus). — *venustissimus* p. 9 (S. Mexico. — auf Conurus cunicularis).

Pteronyssus *characurus* **Trouessart**, t. c. p. 19 (Neu-Guinea. — auf Dasyptilus pecqueti).

Syringobia *calceata* **Trouessart**, t. c. p. 15 (Europa. — auf Totanus ochropus). — — *ovalis* p. 16 (Guiana. — auf Totanus flavipes).

Die im Bericht für 1897 p. 1204 u. im Bericht für 1898 p. 999 unter die Oribatiden gerathenen Syringobia-Sp. von Berlese sind ebenfalls hierher zu stellen.

*Trouessartia* nom. nov. für Pterocolus praeocc. **Canestrini & Kramer**, Das Thierreich, Lief. 7 p. 119. – *bilobata* **Trouessart**, Bull. Soc. Angers vol. XXVIII p. 60 (Neu Caledonien. — auf Erythrura psittacea). — *caudacuta* p. 34 (Australien. — auf Lobivanellus lobatus). — *intermedia* p. 60 (Neu Caledonien. — auf Erythrura psittacea).

Xolalges *palliatus* **Trouessart**, t. c. p. 32 (Madagaskar. – auf Brachypteracias crossleyi).

### *Tetranychidae.*

vacant.

### *Phytoptidae.*

Phytoptocecidien. Gallen an Anthoxanthum odoratum L. Blüthendeformat. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 226 sub No. 1 (wahrsch. Phytoptocecidium) (Deutschl.: Grünberg in Schlesien). — ? sub No. 2 an Bromus tectorum. Blüthendeformation. p. 226 (Mahlsdorfs Seechen bei Grünberg in Schlesien). — ? sub No. 3 an Calamagrostis epigeios Rtb. Blüthenverkümmerung p. 226—7 (Wittgenau bei Grünberg in Schlesien). — an Festuca ovina L. p. 227 sub No. 5, Blüthendeformation (Telegraphenberg bei Grünberg in Schles.). — an Linaria vulgaris Mill. p. 232 sub No. 10 Blattdeformation (Carolath in Schles.). — an Melandrium rubrum Grk. p. 233 sub No. 12 Blüthenvergrünung. — an Centaurea aspera L. Blattpocken von Phytoptus centaurea Nal. p. 237 sub No. 23 (Ital.: Mortola). — an Hieracium murorum L., abnorm. Blattbehaarung, p. 238 sub No. 25 (Tirol: Sextenthal). — an Plantago alpina L. Blüthendeformat. p. 238 sub No. 27 (Schweiz: Zermatt, Canton Wallis). — an Acer campestre L. von Eriophyes (Phytoptus) macrorhynchus Nal. p. 241 sub No. 32. Die kleinen Blattausstülpungen sind als Cephaloneon myriadeum Bremi bekannt (Wald bei Poltawa), desgl. p. 241 sub No. 33 v. E. (Ph.) macrochelus Nal. als Cephaloneon solitarium Bremi bek. (Wald bei Poltawa). — an Fragaria collina Ehrh. v. Phyllocoptes setiger Nal. p. 242 sub No. 37 (Poltawa). — an Juglans regia L. v. Eriophyes tristriatus erineus Nal. p. 242 sub No. 40 (Krim, für Russland neu). — an Pirus communis L., Blattpocken erzeugt von Eriophyes piri Nal. p. 242 sub No. 41 (Jeletz, Gouv. Orel; Stschigry, Gouv. Kursk; Slawjansk, Gouv. Charkow; Starobelsk, Gouv. Charkow; Lgow, Gouv. Kursk; Dergatschi, Gouv. Charkow; Ssumy, Gouv. Charkow). — an Quercus Vallonea Kotschy p. 250 sub No. 71 (??, wohl von Cecidomyiden-Larven stammend). Durchschnitt Taf. II Fig. 4. — an Salix spec. (alba L.?) von Eriophyes (Phytoptus) salicis Nal. etc. p. 251 sub No. 72 (Mersina). — an Tilia spec.? (von Phytoptus tiliae leiosoma Nal.?) p. 251 sub No 74 (Mersina). — an Onosma polyphyllum Ledeb. p. 253 sub No. 79 (im Altai) Abb. Taf. II Fig. 11. — an Grewia microcos L. kleine schwarzbr. Blattgallen, denen von Phytoptus laevis Nal. ähnl. p. 254 sub No. 81 Abb. Taf.

Eriophyes ulmi Nal. Cephaloneon-artige Gallen an Ulmus campestris L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 248 sub No. 67.

Pediculoides (Tarsonemus verw.) *Grewiae* **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25 Jhg. p. 255—7 Abb. Fig. 2 von ob., Fig. 3 v. unt. (an der Malabarküste

bei Mangalor, Landschaft Canara. — Gallerzeuger an Grewia microcos). — an Turpinia sp. Taf. II Fig. 7 u. 8 ähnl. dem v. Eriophyes tristriatus erineus Nal. erzeugten Erineum juglandinum Pers. p. 260 sub No. 86, hierzu Abb. des Blattes Textfig. 6 u. Taf. II Fig. 7, 8 u. 8a (Sumatra). — an Fagonia thebaica Boiss. p. 273 sub No. 94 (Königsgräber in Theben in Aegypten). — an Solanum elaeagnifolium Cav. zieml. umfangreiche Blattausstülpungen p. 279 sub No. 100 (Cordoba in Argentinien).

Phyllocoptes setiger Nal. Galle an Fragaria collina Ehrh. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jahrg. p. 242 sub No. 37 (Russl.: Poltawa). — Siehe ferner oben.

Phytoptus *rubiae* **Canestrini** (1). — Auf Rubia peregrina var. lucida Blüthengallen hervorbringend, die den Blüthenballen verschied. Galium-Sp. vollk. gleichen. — Siehe ferner oben.

Tarsonemus-Gallen (?) an Bromus tectorum L. **Rübsaamen**, Entom. Nachr. (Karsch) 25. Jhg. p. 226 sub No. 2 (? ob nicht Phytopt.) (Mahlsdorfs Seechen bei Grünberg in Schles.). — (?) an Calamagrostis epigeios p. 226—227 sub No. 3 (Wittgenau bei Grünberg in Schlesien).

### *Gamasidae.*

*Eugamasus* n. g. Gamasidarum (Porrhostaspis nahe, verbindet die Merkmale dieser m. Gamasus. — Gam. ähnl. durch Beschaffenheit der Kieferfühler u. Kiefertaster, wesentl. untersch. durch zieml. kurze Gliedmassen, Bildung des Rückenschildes und Beborstung. Rückenpanzer b. ♂ u. ♀ m. Bauchpanzer völlig verwachsen. Beborst. b. ein. Sp. m. 6, b. der and. m. 8 dick. regelmäss. am Körper aufgestellten Hauptborsten). **Absolon** p. 323–324. — 2 n. sp. (Mähren: Slouperhöhle, sehr zahlreich, in feuchter Erde). — *cavernarum* n. sp. p. 324.

Gamasus. 6 Vertreter dieser Gatt. in mähr. Höhlen. **Absolon** p. 323. — loricatus Wankel am häufigsten, auf trock. Holz u. Kohle sehr selten, (sehr träge Wank.), von Absolon sehr zahlr. in Fledermausexkrementen gesammelt (sehr schnell. Abs.) p. 323. — niveus Wankel (eigenart. Höcker u. Zähne am 2. Paar der Füsse tragend) p. 323 (in Slouper- u. Byčiskála-Höhle). — pygmaeus Müll. p 323 (Katharinenhöhle nach Müll. vage an Wänden; nach Abs. in Fledermausexcr.). — *sp.* 1 u. 2 n. (loricatus am nächst., versch. durch Mangel der Rückenplatte, Beborst. des Rückens, Form des vord. Kopfröhrenrandes u. s. w.) p. 323 (Mähr. Höhlen). — sp. 3 (pygmaeus nahe, versch. durch Zerspaltung des Rückenschildes, Grösse des Körp. u. Kopfröhrenrandes) p. 323 (Mähr. Höhlen).

Holostaspis arcticus Kram. & Neum. von Bering Isl., Glinka, Copper Isl. **Banks**, The Fur Seals & Fur Seal Isl. P. IV p. 349.

Porrhostaspis lunulata Müll. in mähr. Höhlen. **Absolon** p. 323.

### *Tyroglyphidae. Uropodidae.*

Vacant.

## *Ixodidae.*

Ixodiden auf Fledermäusen der Slouperhöhle. **Absolon** p. 325.

Amblyomma C. L. Koch. Charakt. **Neumann** p. 200. Uebersichtstab. über die folg. beziff. Sp. nach ♂ (p. 200—3), ♀ (p. 203—5). — (Die vorgesetzten Ziffern geben die Stellung in der Arbeit an).

32. *acutangulatum* (Göldii ähnl.) p 240 ♀ (Iles Viti-Levou).
35. *allopictum* p. 244 ♂ (auf Cyclura Harlani de la Havane, Cuba, Brasil., auf Cercolabes villosus).
4. americanum Koch p. 209—11. Syn. ♂♀, Nymphe (Brasil. Surinam, auf auf Rindern aus Texas; — auf ein. Panther. — Labrador, Florida, Verein. Staaten).
59. annulipes Koch (Hassali nahe) p. 267 ♂♀ (Port Natal).
80. arteriosum L. Koch p. 281 ♀ (Japan). — Wohl kaum identifizirbar.
82. (?) aureolatum Pallas p. 282 ♂ (Amerika). Sehr kurz. Beschr.
(90). aureolatum Koch p. 283 (Amerika). Ohne Type werthlos.
45. *aureum* p. 254—5 nebst Abb. Fig. 56 ♀ (Zanguebar, Ngouron).
52. *avicola* Marx et Neum. p. 260 Nymphe (Trinidad, auf ein. Fliegenschnäpper). — Vielleicht Nymphe von A. giganteum.
78. bengalense Rudow p. 280 ♂♀ (auf einem Python v. Bengalen). — Vom Aussehen ein. humerale.
7 *breviscuttatum* p. 214 ♀ (Congo).
1. cajennense Koch. Syn. Charakt. p. 205 ♂♀, Nymphe. Hierzu Detail Fig. 51 (zahlr. Fundorte v. Mittel- und Süd-Amerika. — Wirtsthiere: Bufo agua, Hydrochoerus Capybara, Pferd, Rind, Ameisenbär etc.).
19. *calcaratum* (nodosum nahest.) p. 226 ♂♀ (Brasil., auf Myrmecophaga tetradactyla, auf einem Hund; Paraguay).
48. *clypeolatum* p. 257 ♂ (auf Schildkröte, woher?).
16. *coelebs* p. 223 ♂ (Mexico, Guanaxuata).
15. *concolor* p. 222 ♀ (Brasil.: Belem Para, auf einem „Tatou").
77. cordatum Rudow p. 280 ♂♀ (auf ein. schwarz. Schlange vom Senegal). Sind nur ♀. Beschr. wenig Werth.
11. *cordiferum* p. 218 ♀ (Molukken, Banda Ins.).
39. crassipunctatum Stoll. (erinnert an varium, vielleicht dasselbe) p. 247 (Nicaragua).
8. *crenatum* p. 214 ♀ (auf ein. Rhinoceros vom Cap d. guten Hoffnung).
26. *cuneatum* p. 233 ♂ (Congo).
12. cyprium L. Koch et G. Neumann p. 219 ♂♀ (Mariannen). — Beschr. ein. abweich. ♂ von d. Philippinen.
36. decoratum Koch p. 245 ♂ (Philippinen).
69. denticulatum Koch p. 277 (Brasil.).
46. devium Koch p. 255 ♀ (Afrika equat.: Kitui etc.).
13. *diminutivum* p. 221 ♀ (auf Schlangen aus Colombien).
21. dissimile Koch p. 227 ♂♀ Nymphe. (Zahlr. Fundorte in Amerika. — Auf Batrachiern u. Reptilien).
27. *dubitatum* p. 234 ♀ (vielleicht provis. Sp.) (S. Spanien).
56. eburneum Gerst. (♂ ist splendidum sehr nahe) p. 264 ♂♀ (Ostküste Afr., Aruscha; Sansibar, Bura-Bergen, auf Varanus saurus).
84. elephantinum Linné p. 282 (Indien). — Beschr. zu kurz.
64. *extraoculatum* p. 274 ♀ (Singapour).
54. *Fabri* p. 262 ♂ (Kafferuland, auch im Gebiet des Nyassa- und Tanganyika-Sees, auf Rhinoceros).
10. *fossum* p. 217 ♂♀ (Costa Rica u. Buenos Aires).
29. *fulvum* p. 236 ♂ (auf Eunectes marinus v. Brasil.).

17. *geayi* p. 223 ♂ (Brasil.: Para; Colombie: Darien).
51. *giganteum* p. 259 ♀ (Trinidad).
31. *Göldii* (nodosum nahe) p. 238 ♂♀ (Brasil., auf Myrmecophaga tetradactyla, auf Bufo agua; Demerary. — Haut Carsevenne (Contesté franco-brésilien).
83. grossum Pallas p. 282 ♀ (auf Krokodilen von Surinam). Beschr. z. kurz.
50. gypsatum p. 259 ♂ (Uruguay, nördl. v. Goyaz).
62. *Hassalli* Marx et Neum. (variegatum nahest.) p. 271 ♂♀ (Tanganyika, Mpala). — Provisor. hierhergest. ♂ von Haut Zambesi (E. Foà).
57. hebraeum Koch p. 266 ♂ (S. Afr.: Cap der g. Hoffn., auf Cynhyaena picta, u. Mondberge, auf Boselaphus oreas).
73. helvolum Koch p. 278 ♀ (Manille).
47. hippopotamense (Denny) p. 256 ♂♀ (S. Afr., auf Hippopotamus amphibius).
86. histrio Fabr. p. 283, nur citirt.
22. humerale Koch p. 230 ♂ (Brasil.: Bahia).
(88). iguanae Koch, desgl. v. Rudow p. 283 (Amerika). — Ohne Type werthlos.
85. indum L. p. 282 (Amer. austr. und India). — Beschr. zu kurz.
71. infumatum Koch p. 277 ♀ (Brasil. — Nach einer Angabe Bertkau's auf Hydrochoerus Capybara).
70. irroratum Koch (hebraeum ähnl., doch viel kleiner) p. 277 ♂ (Brasil.).
66. laeve G. Neum. = latum Koch p. 276 ♀ (Port Natal). — Nach Fig. eine Nymphe. — latum gilt aus Priorität für das ♂ von Hyalomma latum.
25. latum (Koch) p. 233 ♂ (S. Afr.).
23. *limbatum* p. 231 ♂♀ (Ile King; Adelaide).
(89). lineatum Koch p. 283 (Amerika). — Ohne Type werthlos.
42. maculatum Koch. Syn. p. 249 ♂♀ Nymphe, hierzu Detail Fig. 54 (Central- u. S. Americ.).
58. marmoreum Koch (nach K.'s Beschr. eburneum in Färb. u. rugosum durch Skulptur nahe) p. 266 ♂ (S. Afr.).
49. moreliae L. Koch p. 258—259 ♂ (Austral.: Brisbane, auf Morelia argus var. fasciolata).
20. *multipunctum* (calcaratum nahest.) p. 226 ♂ (Nordamerika, auf ein. Tapirus u. ein. Dicranocerus furcatus).
67. nausificum Koch p. 276 ♀ (Ostind. — Vielleicht ein Dermacentor).
18. *nodosum* p. 224 ♂ (Costa Rica, Brasilien).
43. ovale Koch p. 252 ♂ (Mexico).
79. pacificum Murray p. 281, nominale Sp. (Sandwich Ins.).
2. *parviscutatum* (cajennense sehr nahe) p. 208 ♀ (Brasil., auf ein. „Tamanoir").
41. *paulopunctatum* p. 248 ♂ (Guinée franc.: Konakry).
3. *pilosum* p. 209 ♀ (Galapagos Ins.).
24. *postoculatum* p. 232 ♂♀ (Ile King)
68. punctatum Koch p. 276 ♀ (woher?).
60. quadriguttatum Pavesi p. 267 ♀ (vom lac Cialalakà). — Nach Pav. annulipes und triguttatum, nach Neumann vielmehr splendidum und Hassalli nahest.
37. *quadrimaculatum* (decoratum nahe) p. 245 ♂ (Java, auf Triglyphedon dendrophilum).
72. rotundatum Koch p. 278 ♀ (Brasil. — Ist vielleicht A. scutatum).
44. *rugosum* p. 253 ♂, hierzu Fig. 55 ♂ (Capland, Kaffernland. — Auf Schildkröte).
53. sabanerae Stoll p. 261 ♀ (Guatemala: Retalhuleu, auf ein. kleinen „Terrapin?", das die Eingeborenen „Sabanera" nennen). — Ein hierhergezog. abw. ♀.
(87). sanguisugum Koch p. 283 (Amerika). — Ohne Type werthlos.
30. *scutatum* p. 237 ♂♀ (Guatemala, auf Eidechse. — Guat.: Champerico, auf

Iguana tuberculata. — auf virgin. Hirsch. — auf Bothrops lanceolatus. — Paraguay, auf Noctilio albiventris. — Brasil., auf Cathartes Uruba, Didelphys pusilla u. croconota).

65. silvaticum de Geer Syn. etc. p. 274—5 ♂, ♀, Nymphe (Kaffernland; Cap, auf Schildkröten, auf virgin. Hirsch, im Zool. Gart. Hamburg's).
40. *sparsum* p. 247 ♂ (auf d. Spilotes variabilis ein. Menagerie).
75. spinosum Rudow p. 279 ♀ (Beschr. nach Rudow). (Auf einem Python aus Asien). — Erinnert an devium Koch.
63. splendidum Giebel (variegatum nahe) = Quantini Martin 1894 p 273 ♂♀ (Congo, auf Bos brachyceros, Gabun auf Schwein, — S. Afr.). Das ♀ steht eburneum nahe.
5. striatum Koch p. 211 ♂♀ (auf Canis Azarae, auf Jagdhund in Brasil.: Colonia alpina; Ile de Marajo).
81. Strobeli Berlesi et Trouessart p. 281 ♂ (auf Tapirus americanus aus d. trop. Amerika).
14. *sublaeve* p. 221 ♀ (Siam).
55. *subluteum* p. 263 ♂ (Afrika, auf Rhinoceros).
33. testudinarium Koch p. 240 ♂♀ (Cochinchine, monts du Chaudoc; Java, auf Tapirus u. Rhinoceros; Borneo). — Weitere hierhergehörige Stücke p. 242.
34. *Tholloni* p. 242 ♂♀ (Congo. Haut-Oubanghi; Nyassa u. Tanganyika, auf Elefant).
9. triguttatum Koch p. 215 ♂♀ (Austral.; auf einem Rinde aus Queensland, auf einem Pferde aus ?).
28. tuberculatum Marx p. 235 ♂, ♀, Nymphe (Florida, Cuba, auf Schildkröten).
76. varani Rudow p. 280 ♀ (nach Rudow) (auf Varanus arenarius). — Wahrsch. eine Nymphe, kein ♀, aber Identität nach Beschr. nicht festzustellen.
61. variegatum Fabr. Syn. etc. p. 268—271 ♂ Abb. Fig. 57 ♀, Nymphe, Larve (in d. warmen Gegenden Afrikas zu Hause, auf Bos, Rhinoceros).
38. varium Koch p. 246 ♂ (Brasil. — Auf ein. Faulthier d. Paris. Zool. Gart.).
6. *vittatum* p. 213 ♀ (Bolivie).
74. Walckenaeri (Gerv.) p. 279. Gervais's Beschr. Dieselbe ist werthlos.

*Aponomma* n. g. (Ixodes [ex part.] Latr. = Ophiodes Murray 1879) **Neumann**, p. 180. — Durch Färbung u. Furchen der Ventralseite Amblyomma nahe, doch versch. durch Fehlen der Augen u. Körperform. Uebersicht nach ♂ u. ♀ p. 181—2.

10. *concolor* p. 198 ♂ (auf Hystrix, Queensland).
8. decorosum p. 194—7. Hierzu Fig. 46—48 (Queensl., Brisbane ♂, ♀, Nymphe auf Hydrosaurus giganteus. Sydney. — Auf Python u. Varanus. — Fidji Ins.).
2. exornatum (Koch) p. 186 ♂♀, hierzu Fig. 40 (Port Natal. — Auf Python Sebai aus ein. Menagerie. — Senegal, auf Varanus niloticus; Algier, auf Varan.; Congo; Djibouti; S. Afr. auf Hund).
1. Gervaisi (Lucas) p. 182—5 ♂♀, Nymphe, hierzu Fig. 35—9 (Indien: auf Python molurus; Koromandel u. Bengal., auf Waran; Senegal, auf Sepedon haemachates, Python sp.; — auf Naja tripudians. — Chinchoxo in Loango. — Birman.: Mont Catcin, auf Varanus salvator. — auf Dipsas sp.).
11. globulus Lucas p. 199 ♀ (auf Python Sebai).
9. hydrosauri (Denny) p. 197 ♀, hierzu Fig. 49 u. 50 (Tasmanie, auf Hydrosaurus Gouldi).

5. *laeve* p. 190 ♂♀ (Patagonien: Santa Cruz, Amonzette. — Auf Naja haje. — Congo: Banana, auf Dasypeltis fasciolata).
6. *politum* (erinnert an laeve durch: „la couleur et l'absence de ponctuations et l'écusson") p. 191 ♂ (auf Python molurus).
12. testudinis Supino p. 199 ♀ (Birman, Bhamò, auf Testudo elongata, Nicoria trijuga u. Varanus bengalensis).
7. trachysauri (Lucas) p. 191—3 ♂♀, hierzu Fig. 43—5 (auf Trachysaurus scaber).
4. transversale (Lucas) p. 188 ♂♀, hierzu Details Fig. 42 (auf Python sebai, am Innenrande der Augenhöhle). — Durch Fehlen der Analfurche u. allg. Form etwas v. Aponomma abweichend, vielleicht besondere Gatt.
3. trimaculatum (Lucas) (exornatum nahe) p. 187 ♀, hierzu Details Fig. 41 (Neu Guinea, auf Varanus leucostigma; Sumatra: Padang, auf Varanus salvator). — Wahrsch. nur eine einfache Varietät von A. exornatum.

Eschatocephalus gracilipes Frauenfeld auf Rhinolophus hipposideros in der Cascadenstrecke der alten Slouperhöhle. **Absolon** p. 325.

Haemalastor C. L. Koch, Syn., Charakt. **Neumann**, p. 166—8 (auf Fledermäusen).

7. acutitarsus Karsch, Wiederg. der Karsch'schen Beschr. p. 180 (Japan).
6. brevipes Neumann p. 179 (frei auf den Stalaktiten von Ihanska jama, Goba dol etc. — Wahrsch. auf Miniopterus Schreibersi).
4. crassipes Kolenati p. 178 (Egypt.: Kretschmar. — Auf Rhinolophus clivosus).
2. exaratus Kolenati p. 176 (Grotte de Bejčiskala, bei Adamsthal, Moravie. — Auf Myotus murinus).
5. longirostris C. L. Koch p. 179 (Brasilien).
3. nodulipes Kolenati p. 177 (Fundort wie exaratus).
1. vespertilionis C. L. Koch p. 169—176, hierzu Fig. 27—34 ♂♀, Nymphe, Larve (Grotten u. Höhlen Europas, auf Fledermäusen).

Hyalomma Koch., Charakt. etc. **Neumann** p. 283—5. Uebersichtstabelle p. 285.

1. aegyptium L., umfangr. Syn., p. 285—291 ♂, hierzu Fig. 58, 59, ♀ Detail Fig. 60, Nymphe (zahlr. Fundorte Afr. u. Asiens).
2. *affine* (aegypt. sehr nahe) p. 291 ♂ Abb. Fig. 61 ♀ (Algier, Tunis, S. Afr., Senegal, Congo, Küste von Karamanie. — Rumänien (1 Stück), Athen (1), England (1). — Mexico: Guanajuato (1). — Archipel Dumont d'Urville. — Meist auf Testudo mauritanica u. T. graeca; auf Eidechse nur 1 Stück).
3. crassitarsus Karsch p. 293 ♂, hierzu Fig. 62, Detail Fig. 63 (Caracas; Brasil., auf Cercolabes villosus).

Ixodes Latr., Syn., Charakt. **Neumann** p. 108—112. Uebersichtstabelle üb. die folg. beziff. Sp. p. 109—112 nach ♂, ♀ u. Nymphe.

49. Acanthoglossi Lucas p. 161 ♀ (Neu Guinea, auf Acanthoglossus Bruijnii).
6. *affinis* (reduvius ähnl.) p. 120 ♀ (auf Felis pardalis v. Costa Rica).
43. Ameivae Pagenst. (Amblyomma od. Aponomma) p. 159 ♂, Nymphe (auf Ameiva v. Mexico).
18. *angustus* p. 136 ♀ (Verein. Staaten, Shoshone Falls, Idaho, auf Neotoma occidentalis).
57. aptericola Mask. p. 163 ♀♂.
(69). arenicola Eichwald p. 165 (Küsten des Casp. Meeres). — Von Neum. nur erwähnt.
(77). auricularis Conil. p. 166. — Nur erwähnt.

59. bengalensis Supino p. 164 ♀ (auf Varanus bengalensis zu Bhamo, Birman).
56. Berlesei Birula p. 163 ♀ (Rives du fleuve Angarà, Sibér. or ).
36. Bibroni Gerv. (wahrsch. eine Amblyomma) p. 157 ♂♀ (S. Amer., auf Boas, Dasyprocta, Iguan, Crotalus).
9. *bifurcatus* p. 122 ♀ (Texas, auf wild. Katze).
39. bipunctatus Risso p. 158 (Nice, unt. Steinen).
58. birmanensis Supino p. 164 ♀ (auf Testudo elongata, Nicoria trijuga, zu Bhamo u. Lecito, Birman.).
borealis Kram. u. Neum. v. Bering Isl. **Banks,** The Fur Seals and Fur-Seal Isl. P. IV p. 349. — fimbriatus Kr. u. N. vielleicht ♂ dazu.
50. brevipes Murray Neumann p. 161 ♀ sp. nominale (Ceylon).
31. brunneus Koch p. 155 ♀ (N. Amer., auf Fringilla albicollis).
(74). cenereolus Lucas p. 165 (Canaren). — Nicht bestimmb., nur nach Färb. beschr., die nicht charakt.
(72). cinctus Lucas p. 165 (Canaren). — Nicht bestimmb., nur nach Färb. beschr., die nicht charakt.
13. *coxaefurcatus* p. 127 ♂ (Egypt.: forêt vierge du Siwa).
37. coxalis Gerv. (wohl Dermacentor) p. 157 (Neu Holland, auf Skink).
(63). crenatus Say p. 165 (Vereinigte Staaten). — Neum. nichts weiteres darüb. bek.
4. *dentatus* Marx n. sp. p. 119 Details Fig. 4, 5 von Marx gezeichn. (auf Hase, im Smithson Inst.).
51. distipes Murray p. 161 ♀ sp. nominale (Tunis).
19. *diversifossus* p. 136 ♀ (Neu Mexico, auf Procyon lotor).
(64). erraticus Say p. 165 (Vereinigte Staaten). — Neumann nichts weit. darüber bekannt.
14bis. eudyptidis p. 128 ♀, Nymphe (Neu-Seeland).
40. exilipes Lucas (wahrsch. Nymphe [Phaulixodes] von Rhipicephalus) p. 158 (Algier, auf Lacerta ocellata).
14. fimbriatus Kram. et Neumann p. 127 ♂ (Behrings Ins.). — cf. borealis.
5. *fossulatus* p. 120 ♀ (Equateur).
17. frontalis Pz. p. 133 ♀ Details Fig. 11 Nymphe, Larve, Variation.
33. fuscipes Koch p. 156 ♀ (Brasilien).
41. fuscolineatus Lucas. Beschr. unbrauchbar p. 158 (auf Python molurus v. Indien).
47. fuscomaculatus Lucas (wahrscheinl. eine Amblyomma) p. 160 ♀ (auf Boa constrictor, S. Amer.).
(68). fuscus Say p. 165 (Vereinigt. Staaten). — Von Neum. nur erwähnt.
61. globulosus Supino. p. 165 ♀ (auf Atherura macrura zu Yado Carin Ascinii Cheba, Birman).
60. granulatus Supino p. 164 ♀ (auf Sciurus Gordoni, Sc. rufigenis, Sc. striatus, Felis tigris; zu Bhamo, Mooleyis, Tarrawaddy, Terinzo, Ob. u. Nied. Birma).
15. hexagonus Leach. Syn. ♀♂ Abb. von Ventrals. Fig. 10 ♀ (Europa. Zahlr. Wirtsthiere). Neumann vereinigt diesen m. crenulatus.
53. hirsutus Birula p. 162 ♀ (Sibérie orient. et de l'île Unalaschka [Aléoutes]).
29. *holocyclus* p. 151, ♂ hierz. Fig. 24, ♀ hierzu Fig. 25, Nymphe Fig. 26 (Austral. Auf Schafen, Phascogale penicillata von Port Stephens, auf Sciurus variabilis v. Indien, Hund v. Queensland, la Nouvelle Galles du Sud, Ostind.).
(37c). holsatus wohl Altersstufe von reduv. u. hexag. p. 157.
3. *imperfectus* p. 118 ♂ u. ♀ unbek. Nymphe (Brasil.: auf Didelphys pusilla).
16. *intermedius* p. 132 ♀, Nymphe (Neu-Seeland, auf Phalacrocorax).
11. *juvenis* p. 124. Nymphe, Larve (Neu-Grenada, auf Iguane: Holotropis).

26. *laevis* p. 148 ♀, hierzu Fig. 21 ♀ (Sikkim, Himalaya?).
(37d). lipsiensis wohl Altersstufe von reduv. u. hexag. p. 156.
(37f). lividus wohl Altersstufe v. reduv. u. hexag. p. 157.
46. lividus Van Beneden, nominale Sp. p. 160.
21. *loricatus* p. 139—142 Fig. 15 ♂ Dors. u. Ventrals. Fig. 16 ♀, Rostr. Fig. 17. Nymphe, Larve (S. Brasil., auf Didelphis quica; auf Microdelphys sorex? u. v. Buenos Aires).
24. luteus Koch p. 146 ♀ (Afrika, auf „chien Sauvage").
(70). marginalis Koch p. 165. — Von Neum. nur erwähnt.
52. Maskelli Kirk. p. 161 unbestimmbar.
30. obliquus Koch p. 155 ♀ (Griechenland).
7. *obscurus* (wohl rasus nahe) p. 121 ♀ (Funchal, Madera).
(62). orbiculatus Say p. 165 (auf Sciurus capistratus Vereinigt. Staaten). — Neum. nichts weiteres bek.
22. ornithorhynchi Lucas p. 142 ♀, hierz. Details Fig. 18 u. 19, Nymphe (Ins. Mariannen, Tasmanien, auf Ornithorhynchus).
2. *ovatus* (spinicoxalis nahe) p. 116–8 ♂♀ Details: Fig. 2 u. 3 (Japan: Akita, Saga, auf Pferd, Hase, Hund; Amur).
(71). pallipes Lucas p. 165 (Canaren). — Nicht bestimmb., nur nach Farben beschr., die nicht charakt.
44. perpunctatus Pack. Bibroni nahe (wahrsch. Amblyomma) p. 159 ♂ (S. America).
45. Phascolomys Macalister p. 160 (auf Phascolomys Wombata). — Spec. nominale.
28. pilosus Koch p. 151 ♂♀ (Capland).
8. *praecoxalis* p. 121 ♀ (Neu Seeland auf Oestrelata Cooki).
48. punctulatus Canestr. et Fanzago p. 160 ♀ (auf Cervus capreolus).
(66). punctulatus Say p. 165 (Vereinigt. Staaten). Von Neum. nur erwähnt
12. putus Cambr. p. 125 ♀, Nymphe, Details Fig. 7, 8, 9 (Iles Saint Pierre et Miquelon; Ile King (Colomb. brit.), île Saint Paul, île Campbell; Cap Horn. — Iles Kerguelen auf Pygoscelis taeniatus). — Wohl auf Wandervögeln, dah. d. Verbreitung.
34. pygmaeus Koch p. 156 ♀ (Mexico, Brasilien). — Ob echter Ixodes?
20. *rasus* p. 137 ♂ hierzu Fig. 12, ♀ Details Fig. 13, 14 (Congo, auf ein. Daman (sp.?).
1. reduvius (L.) **Neumann** p. 112—16. Beschr. d. ♂♂ hierzu Fig. 1 (auf zahlr. Wirtsthieren).
(76). reticulatus Koch p. 166. — Nur erwähnt.
42. rubiginosus Kolenati, nicht identificirbar p. 158 (auf Plecotus auritus).
(37c). rufus wohl Altersstufe v. reduv. u. hexag. p. 156.
(67). scapularis Say p. 165 (Vereinigte Staaten). Von Neum. nur erwähnt.
(37a). sciuri wohl Altersstufe v. reduv. u. hexag. p. 156.
(37b). sexpunctatus wohl Altersstufe v. reduv. u. hexag. p. 156.
54. signatus Birula p. 162 ♀ (Unalaschka, Aléoutes).
10. *spinicoxalis* p. 123 ♀ Hypostom. Fig. 6 (Sumatra, auf Martes flavigula).
25. *spinosus* (thoracicus nahe) p. 146 ♀ Nymphe, Larve (Brasil., auf Dasyprocta aguti).
35. sulcatus Koch p. 156 ♀ (Loriot d'Allemagne. — Auf Sitta europaea).
23. *Tasmani* p. 144 ♀, hierzu Details Fig. 20 (Tasmanie; Ile St. Pierre).
27. thoracicus Koch p. 149 ♀, hierzu Fig. 22 u. 23 ♀ (Brasil.; C. Amer.: Punta Arenas, auf einem Vogel).
55. trianguliceps Birula p. 163 ♀ (Lac Onega).
(73). trilineatus Lucas p. 165 (Canaren). — Nicht bestimmb., nur nach Färb. beschr., die nicht charakt.).
(37g). tristriatus wohl Altersstufe von reduv. u. hexag. p. 157.

(75). Uriae White p. 166 (auf Uria Ariole). — Nur erwähnt.

(65). variabilis Say p. 165 (Vereinigte Staaten). — V. Neum. nur erwähnt.

38. variolatus Gerv. (wahrscheinl. Amblyomma) p. 158 (Brasil., auf gross. Saurier).

32. viperarum Koch p. 155, Larve (Griechenland, auf Vipern).

Pygmophorus sp. (P. spinosus Kramer nahe, versch. d. and. Beschaffenheit des 1. Fusspaares) **Absolon** p. 325 (Mähr. Höhlen; massenhaft in Fledermausexkrem.).

### *Trombiidae.*

Trombidium armatum Kramer & Neumann. **Banks,** The Fur Seals a. Fur Seal Isl. P. IV p. 348 (Stück v. Copper Isl.).

### *Rhyncolophidae.*

Rhyncolophus *elongatus* (d. gestreckt. Körper, kurze Beine und geringe Grösse v. all. boreal. R. versch.) **Banks,** The Fur Seals a. Fur Seal Isl. etc. P. IV p. 348 Plate A Fig. 3 (Bering Isl.).

### *Halacaridae.*

Hierher die Gatt.: Ague, Atelopsalis, Coloboceras, Halacarus, Leptognathus, Leptospathis, Rhombognathus, Scaptognathus u. Simognathus.

### *Hydrachnidae.*

Acercus *diaphanus* **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou, 1899 p. 77 Fig. 17 (Moskau).

Acercus ligulifer Piersig u. A. cassidiformis Haller in Engl., auf Festl. nur an wenig. Lokalit. **Soar.**

*Albia* n. g. Hydrachn. (Körp. ganz niedergedrückt, oval v. chitin. Hautpanzer bedeckt, der wie b. Brachypoda in Rücken und Bauchschild zerfällt. Palp. kurz; 4. Glied schwach, etw. gebog., am inn. Rande m. 2 fein. u. lang. Borsten. Sämmtl. Epimeralgl. wachs. zus. Epimeralgebiet bis z. Genitalhof erstreck, ohne merkbare Grenz. in Bauchschild übergehend. Area genitalis am Ende des Körp. geleg. Genitalöffn. gross, breit. Genitalplatt. 3eckig, breit u. m. zahlr. zieml. gross. Haftnäpfen bedeckt. Die kurz. dicken Füsse m. wenig. kurz. Stach. u. Schwimmborsten. **Thon,** Zool. Anz. 22. Bd. p. 100, *stationis* p. 101 (Podebrad, Böhmen, in der fliess. Elbe).

Arrenurus **Croneberg** giebt in Bull. Soc. Moscou, 1899 Bemerk. u. Abb. auf Taf. IV zu folg. Sp.; dar. 2 n.: albator p. 90 Fig. 35. — crenatus p. 90 Fig. 34. — forcipatus p. 92 Fig. 38. — globator p. 85 Fig. 26. — kjermanni p. 88 Fig. 31. — maximus p. 88 Fig. 33. — neumani p. 86 Fig. 28. — papillator p. 91 Fig. 36. — pustulator p. 86 Fig. 27. — *quadratus* p. 86 Fig. 29 (Moskau). — *rufescens* p. 89 Fig. 33 (Moskau). — sinuator p. 91 Fig. 37. — stecki p. 93 Fig. 39. — tricuspidator p. 87 Fig. 30.

Von Ceylon beschreibt **Daday** im Suppl. zu Termesz. Fuzetek. vol. XXI folg. n. sp.: *ceylonicus* p. 102. — *congener* p. 111. — *madaraszi* p. 99. — *orientalis* p. 106. — *rostratus* p. 104. — *singalensis* p. 97.

Aus Norwegen charakterisirt **Thor** im Archiv. naturv. Christian. vol. XXI die n. sp.: *fragilis* p. 27 Taf. IX Fig. 94—95. — *medio-rotundatus* p. 25 Taf. IX Fig. 91—93. — *regulator* p. 25. — *stjordalensis* (von A. caudatus ♂ versch. durch Form u. Lage der abgerundeten Hrandecken des Rumpfanhanges. Bei caud. von d. Hrandshöckern stark überragt, bei stjörd. m. dies. in fast gleicher Höhe). **Thor** p. 24 Taf. IX Fig. 89 u. 90. — Bemerk. hierzu siehe weiter unten.

In Baden wurden folg. n. Sp. gefunden: *moebii* **Piersig**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 549 Fig. 1, 2 (Schwarzwald) u. in Böhmen: *vavrai* Thon, t. c. p. 496 (Schlan).

Aus Madagaskar werden folg. Sp. (abges. v. d. 3 erst.) als neu beschrieben: Arrenurus pectinatus Koen. **Koenicke** p. 319—321. Beschr. auch Nymphe hierzu Abb. Taf. XXI Fig. 30—33 u. Taf. XXIX Fig. 178 (Majunga u. Amparangidro; Sansibar). — concavus Koen. p. 321—4 ♂, ♀, hierzu Taf. XXI Fig. 34, 35. — plenipalpis Koen. p. 324—7 ♂, ♀, Nymphe hierzu Taf. XXI Fig. 36—40 u. Taf. XXIX Fig. 177 (Majunga, Morondava; Nossi-Bé; Djabala-See; Quilimane). — *voeltzkowi* (vor. sehr nahest. der Körperanhang des ♂ erinnert in seiner Gestalt auffallend an den der Vergleichsart, doch weicht er im Einzelnen sehr ab) p. 328—331. ♂♀ hierzu Taf. XXI Fig. 41—44 (Morondava). — *limbatus* (m. den beiden vorhergen. Sp. nahe verw.) p. 331—3 hierzu Taf. XXII Fig. 45—48 u. Taf. XXVIII Fig. 156—157 (Majunga). — *geniculatus* (erinnert auff. an die südafrik. A. corniger Koen.) p. 333—5 hierzu Taf. XXII Fig. 49 u. 50 (Nossi-Bé, Djabala-See). — *rudiferus* p. 336—9 ♂, ♀ Taf. XXII Fig. 51—54 u. Taf. XXVII Fig. 145—149 (Morondava, Majunga). — *auritus* p. 340—4 ♂♀ Taf. XXII Fig. 55—58 u. Taf. XXII Fig. 137—141 (Majunga). — *pudens* p. 344—8 ♂, ♀ Taf. XXII Fig. 59—64 (Nossi-Bé, Djabala-See). — *bidens* p. 349—351 ♂, ♀ Taf. XXII Fig. 65 (Nossi-Bé, Djabala-See). — *frustrator* p. 351—6 ♂, ♀, Nymphe Taf. XXIII Fig. 66—69 u. Taf. XIX Fig. 180—184 (Majunga; Nossi-Bé, Djabala-See). — *obliquus* p. 356—9 ♂, ♀, Nymphe Taf. XXIII Fig. 70—72 u. Taf. XXIX Fig. 179 (Nossi-Bé, Djabala-See). — *sarcinatus* (von auritus haupts. auf Grund der Verschiedenheit der Max.-Taster untersch.) p. 359—361 ♀ Taf. XXVII Fig. 142—144 (Majunga). — *cupitor* (bei Bauchansicht erinnert der Körper, namentl. durch die auffall. Form des hint. Körperendes am plenipalpis Koen.) p. 361—3 ♀ Taf. XXVII Fig. 150—155 (Morondava). — *farsilis* p. 363—6 ♀ Taf. XXVIII Fig. 159—164 (Nossi-Bé, Djabala-See). — *vigorans* (dürfte in adult. Stad. A. gibbus nahe stehen) p. 366—8, Nymphe Taf. XXIX Fig. 185—190 (Nossi-Bé, Djabala-See).

Für England neu sind folg. Sp.. Arrenurus crassipetiolatus, crassicaudatus, bruzelii, zachariae, buccinator, festivus, integrator u. bifidicodulus **George**.

medio-rotundatus = Arr. tubulator Müll. ined. **Piersig**. Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 561. — Von Arr. halberti n. sp. Piersig (vom Schwarzwald u. aus Irland dadurch versch., dass halberti auf der Innens. des 2. Palp.-Gliedes ähnl. w. bei Arr. pectinatus Koen. ein Haarpolster besitzt.

fragilis (nach d. Zeichn. zu urteilen, ein frisch geschlüpftes ♂ v. Arr. neumani, bei dem sich noch die Rückenhöcker u. die Ausstülp. des sog. Rumpfanhanges gebildet haben. — regulator Beschr. unvollk. **Piersig**, t. c. p. 561

Atax. Von Ceylon beschreibt **Daday** im Suppl. zu Termesz. Füzetek, vol. XXI folg. n. sp.: nodosus p. 85 u. singalensis p. 88.

Von Moskau werden uns durch **Croneberg** im Bull. Soc. Moscou 1899 folg. schon bekannte Sp. beschr. und abgebildet: lonzi p. 68 Fig. 1, intermedius p. 68 Fig. 2, crassipes p. 69 Fig. 3.

Nord-Amerika. **Wolcott** giebt in den Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX eine Synopsis der Art., Beschreib., Verbreitungsgebiet u. sonst. Bemerk., sowie Abb. folg. Sp.:

abnormipes p. 218 Taf. XXIX Fig. 13—15. — aculeatus p. 210 Taf. XXVIII Fig. 4—6. — arcuata p. 231 Taf. XXXI Fig. 29 u. 30. — crassipes p. 205 Taf. XXVIII Fig. 1—3. — fossulatus p. 226 Taf. XXX Fig. 24—26. — indistinctus p. 221 Taf. XXIX Fig. 16 u. 17. — ingens p. 238 Taf. XXXII Fig. 39—43. — intermedius p. 214 Taf. XXIX Fig. 11 u. 12. — pectinatus p. 212 Taf. XXVIII Fig. 7—10. — serratus p. 223 Taf. XXIX Fig. 18 u. Taf. XXX Fig. 19—23. — stricta p. 229 Taf. XXX Fig. 27 u. 28. — tumidus p. 236 Taf. XXXI u. XXXII Fig. 34—38. — ypsilophorus p. 233 Taf. XXXI Fig. 31—33.

Hierzu bemerkt Piersig in seinem Referat im Zool. Centralbl. 1899 p. 279—285 (mit Fig. 1—6):

pectinatus. Die freischwimmende Form nähert sich dem A. figuralis Koch, doch besitzt sie 12 Genitalnäpfe, merkbar dickere Palpen und Fusskrallen, deren Innenseite kammartig gezähnelt erscheint.

abnormipes, indistinctus und serratus sind einander sehr nachesteh. Form., die jedoch durch Ausstattung u. Formung des Geschlechtshofes leicht unterscheidbar sind. abnorm. besitzt wie A. figuralis Koch jederseits der Genitalspalte nur 5 (2 : 3) Geschlechtsnäpfe, indist. deren 9 (3 : 6) u. serr. 20—24 (8 : 12).

striata scheint nur eine Spielart von A. fossulatus Koenicke zu sein; von der Stammform vor allem dadurch unterschieden, dass die Genitalnäpfe einer Seite in ein. Linie hinter einander liegen und nicht die letzt. zwei neben einander.

arcuatus u. tumidus ähneln im Geschlechtsfelde dem A. ypsilophorus Bonz. Ihre Unterschiede beruhen auf Abweich. in der Gestalt, Ausstatt. u. Grösse der Extrem. u. Palpen, auch ist die Anordnung der Genitalnäpfe eine andere.

crassipes Müll. Von dies. Sp. zweigt Thor. eine kleinere Form ab, auf deren Genitalplatten die Geschlechtsnäpfe nicht im Dreieck stehen, sondern schwach bogenförm. angeordnet sind, wobei die convexe Seite der Genitalöffn. zugekehrt ist. Nur ein einz. Exempl., ob begründet? **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 562.

*digitatus* (lynceus Koen. nahe, weichhäut. Wassermilbe, besitzt im Gegensatz z. verw. Form. keinen Hautpanzer) **Koenike**, p. 419—421 ♀ Taf. XXVI Fig. 131—134 (Nossi-Bé, Djabala-See). — *harpax* p. 421—3 ♀, Nymphe Taf. XXVI Fig. 135 u. 136 (Nossi-Bé, Djabala-See).

Atractides. Besprech. der Gatt. · **Thor,** Archiv naturv. Christian. vol. XXI No. 5 p. 29. Von Thor. für Megapus gesetzt, nicht gerechtfertigt. **Piersig,** Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 562

tener wohl kaum haltbar. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 561. — nodipalpis Thor. (nahe verw. m gibberipalpis Piersig, untersch. d. Mangel eines Zapfens auf der Beugeseite d. 3. Palpengliedes. Der Doppelkuppige Höcker auf Unters. d. 2. Palp.-Gliedes jedoch vorhanden).

*thoracatus* **Koenike**, p. 416—9 ♂♀, Nymphe Taf. XXVI Fig. 128—130 (Nossi-Bé, Djabala-See).

Axona versicolor, für England neu. **Soar.**

Axonopsis buccinator George = cylindratus Piersig. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 696. — complanata f. England neu. **George.** — solidus Piersig m. integrator, dies. m. bifidicodulus Piersig verwechselt. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 696. — solidus zeigt am med. Hrande des Rumpfanhanges keine Einkerbung, die die beid. anderen Formen besitzen; bei integr. ist dieselbe nach hinten zu sperrig u. klaffend, bei bifid. spaltartig schmal.

Brachybates truncatus. Biol. Bemerk. **Thor, Sign.**

Brachypoda versicolor **Croneberg**, Bull. Soc. Moscou 1899 p. 84 Taf. IV Fig. 23 Bemerk. (u. Abb.) zu Stücken von Moskau.

Capobates sarsi (Mangel an Zähnelung auf der Beugeseite des 2. u. 3. Palpengliedes u. Lagerung des Geschlechtsfeldes. Wohl Hygrobates sehr nahe, ob überhaupt abtrennbar? Begründet auf 2 jugendl. ♂, ♀ noch unbek.) **Thor** (cf. vor. Ber. p. 996). Kritik. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 557. — (Mitsammt Diplodontus despiciens Müll. u. Limnesia undulata Müll. zufällig bei Kapstadt erbeutet).

Cochleophorus mirabilis **Croneberg**, Bull. Soc. Moscou 1899 p. 70 Fig. 5. — spinipes p. 69 Fig. 4. Bemerk. (u. Abb.) zu Stücken aus Moskau.

Curvipes. Beschr. der britischen Sp. **Soar**, Science Gossip V p. 226, 265, 292, 327 u. 360.

alatus (C. neumani Koen. nahe; Geschlechtsfeld des ♂ auffallender Weise von d. 4. Epimeren abgerückt. Die elliptische Samentaschenöffn. jeders. von einer flügelförmigen, zahlr. Genitalnäpfe trag. Genitalplatte begrenzt) **Thor** (cf. vor. Bericht p. 996). — desgl. die beid. folg. Sp.: coccinoides (C. uncatus Koen. u. controversiosus Piersig ähn. Anzahl d. Genitalnäpfe auf jed. Platte ca. 16. 4. Palpengl. auf Beugeseite m. 2 hintereinander gestellt. gross. Haarhöckern). — pauciporus (im Habitus C. circularis Piersig nahe, doch vord. Genitalnapf jeders. der Geschlechtsöffn. durch einen schmalen Abstand von der Haarplatte getrennt. 3. Palpenglied auf dem Rücken m. sehr lang. ungefied. Borste).

*caligifer* (forcipatus Koen. am nächst.) **Koenike**, p. 410—4 ♂♀, Nymphe Taf. XXVI Fig. 118—123 (Majunga; Amparangidro). — *setaceus* p. 414 5 ♀ Taf. XXVI Fig. 124—127 (Majunga, [Reissee]).

*horváthi* **Daday**, Suppl. zu Termesz. Füzetek vol. XXI p. 90 (Ceylon).

*tardus* **Thon**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 351 (S. Böhmen). — *fallax* p. 352 (Frauenfeld).

**Croneberg** giebt Bemerk. u. Abb. folg. bereits bek. Sp. im Bull. Soc. Moscou 1899: carneus p. 74 Fig. 11. — conglobatus p. 76 Fig. 14. — fuscatus p. 73 Fig. 10. — longipalpis p. 72 Fig. 8. — nodatus p. 73 Fig. 9. — rotundus p. 73 Fig. 9. — rufus p. 75 Fig. 12 (sämmtliche Stücke von Moskau).

Diplodontus despiciens (O. F. Müll.) **Koenicke**, p. 391, hierzu Taf. XXIV p. 99 u. 100. — Identität des exot. Materials m. der europ. D.-Form. — für England neu. **Soar.** — Bemerk. (u. Abb.) zu Moskauer Exempl. **Croneberg**, Bull. Soc. Moscou 1899 p. 93 Taf. IV Fig. 40.

*Ecpolus* n. g. Hydrachn. (Körper wie bei Arrenurus Dug. m. ein. dick. spröden u. porösen Hautpanzer, doch ohne sogen. Rückenbogen; im Vergl. m. genannt. Gatt. abweich. gelagerte u. gestaltete area genitalis; Max.-Taster ohne Zangenbildung, dreispitzig, in Form u. Borstenbesatz auffallend an den des Atax spinipes (O. F. Müller) erinn.; Maxillarorgan rüsselförmig; Mangel eines ♂-Körperanhanges) **Koenike**, p. 368—9, *tuberatus* p. 369 ♂♀ Taf. XXIII Fig. 72—9 (Djabala-See auf Nossi-Bé).

Eupatra Koen. **Koenicke** p. 380—2. Gattungsmerkm. — opima Koen. eingeh. Beschr. p. 382—7 ♂♀, Nymphe Taf. XXIV Fig. 90—96 (Majunga; Amparangidro, Reissee). — schaubi Koen. p. 387—8, Nymphe Taf. XXIV Fig. 98 (Amparangidro, Reissee, Morondava, Quilimane).

Eylais. (Zur Untersch. d. Sp.: Augenbrille und Max.-Taster). **Piersig,** Zool. Anz. 22. Bd. p. 61. — *bisinuosa* p. 62—3 ♀ Abb. d. Augenbrille Fig. 1 (Tümpel am Park Huss bei Poprad (Hohe Tatra); wüster Teich bei Rehefeld [östl. Erzgebirge]). — *emarginata* p. 63 ♀ Abb. d. Augenbr. Fig. 2 (Schwanenteich bei Borsdorf). — *limnophila* p. 63—4 ♀ Abb. d. Augenbr. Fig. 3 (Rohlandts Teich bei Grosszschocher [Leipzig]). — *bifurca* (das Max.-Organ erinnert an die Gestalt des gl. Org. v. E. infundibulifera Koen., Max.-Tast. m. ungemein reich. Beborst.) p. 64—5 ♀ Abb. d. Max.-Tast. Fig. 4 u. Augenbr. Fig. 5 (Arnsdorf bei Dresden). — *rimosa* p. 65—6 Abb. Augenbr. Fig. 6 (Schwanenteich bei Borsdorf). — *triarcuata* p. 66 ♀ Abb. d. Augenbr. Fig. 7 (Teiche bei Ziegenrück in Thüringen). — *Soari* p. 67 ♀ Abb. d. Augenbr. Fig. 8 (Borsdorf b. Leipzig [Schwanenteich]).

Böhmische Sp.: *latipons* **Thon,** Zool. Anz. 22. Bd. p. 440 (Elbe bei Poděbrad). — *discissa* p. 442 (Lomnitz). — *babori* p. 443 (Golč Jenikov). — *tenera* (Elbe bei Poděbrad). — *meridionalis* p. 445 (Lomnitz, Böhmen). — *similis* p. 446 (Lomnitz, Böhmen).

Norwegische Sp. **Thor** beschreibt u. bildet ab im Arch. naturv. Christian. vol. XXI No. 5 folg. n. sp.:

*angustipons* p. 12 Taf. XVII Fig. 155 (Tjotta). — *neglecta* p. 12 Taf. XVII Fig. 156—158 (Abersviken). — *duplex* p. 13 Taf. XVII Fig. 159 u. 160 (Gjersrudtjern bei Ljan).

Russische Sp.: *mosquensis* **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou 1899 p. 97 Taf. IV Fig. 48 (Moskau).

Madagassische Sp.:

megalostoma Koen. **Koenicke** p. 304—7. Eingehende Beschr. m. Abb. Taf. XX Fig. 1—6 (Aldabra, im indisch. Ocean. — degenerata Koen. p. 307—9. Eingeh. Beschr. m. tab. cit. Fig. 7—12 (Majunga [Reissee], Amparangidro [Reissee], Morondava; Quilimane in Deutsch Ost-Afr. u. in. ein. Tümpel des Nildelta bei (Majunga, Kairo). — voeltzkowi Koen. p. 310—1. Beschr. m. Abb. tab. cit. Fig. 13—18 [Reissee]). — crenocula Koen. p. 312—3 Beschr. m. Abb. Taf. XXI Fig. 19—22 (Quilimane, Deutsch-Ostafr.).

extendens (Müll.) (?) für England neu. **Soar.**

Feltria composita (Genitalnäpfe besitzen w. bei F. muscicola Piersig in der Mitte eine grōss. Anzahl fein. kommaähnl. Tüpfelchen oder Rillen. Anus ausnahmsw. auf Bauchs. geleg. Beugeseite des 4. Palpenglied. nur m. 1 Borste). **Thor** (p. 997 des vor. Ber.).

*georgei* **Piersig**. Zool. Anz. 22. Bd. p. 548 (Ammerwaldthal, Bayerische Alpen).

Frontipoda *ceylonica* **Daday**, Suppl. zu Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 96 (Ceylon). — *picta* p. 94 (Ceylon). — musculus Bemerk. zu Stücken von Moskau. **Croneberg**, Bull. Mus. Moscou, 1899 p. 83.

Halarachne *americana* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington, vol. IV p. 213 Fig. 15 (N. Amer., in den Bronchialröhren eines Seehundes).

Huitfeldtia rectipes siehe **Thor** (3).

Hydrachna atrata **Croneberg**, Bull. Mus. Moscou 1899 p. 96 Taf. IV Fig. 45 (Moskau). — cruenta Müll. (= H. scutata Piersig seu H. schneideri Koen.) für England neu. **Soar**. — geographica (Müll.), für England neu. **Soar**. — *dilatata* **Daday**, Suppl. zu Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 115 (Ceylon). **Croneberg** in Bull. Soc. Moscou 1899 giebt Bemerk. u. Abb. zu globosa p. 95 Taf. IV Fig. 44 u. schneideri p. 96 Taf. IV Fig. 46.

Aus Norwegen beschreibt **Thor** in Archiv naturv. Christian. vol. XXI No. 5. — *binominata* p. 18 Taf. VII Fig. 75—80 u. *koenikei* p. 17 Taf. VII Fig. 70–74.

Aus Böhmen: *atra* **Thon**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 499. — *bohemica* p. 497. — *paludosa* p. 498 ferner *thoni* **Piersig**, t. c. p. 550 Fig. 5–8 (Witingau, S. Böhmen).

Von Madagaskar:

*propinqua* (nahe verw. m. H. globosa (De Geer) **Koenicke** p. 391—3 Nymphe Taf. XXVIII Fig. 169—173 (Morondave). — *signata* p. 394—6 ♂, ♀, Nymphe Taf. XXV Fig. 102 u. 193 (Majunga, Amparangidro [Reissee]). — *fissigera* p. 396–9 ♂, ♀, Nymphe, Larve Taf. XXV Fig. 104–106 (Majunga, Amparangidro). — *amplexa* p. 399—401. Nymphe Taf. XXV Fig. 107 u. 108 (Majunga).

Hydrochoreutes. Bemerk. zu den beiden Sp. ungulatus (H. cruciger H. filipes) C. L. Koch u. H. acutus. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 561—2. — Ueber das eigenthüml. Verfahren bei der Benennung beider Sp.

krameri Piersig in Engl., auf Festland nur an wenig. Lokalit. **Soar**. **Thor** giebt Bemerk. u. Abb. in Bull. Soc. Moscou, 1899 zu krameri p. 71 Fig. 6 u. ungulatus p. 71 Fig. 7.

Hydrodroma helvetica = Hydryphantes helveticus Hall., für England neu. **Soar**.

Hydryphantes. Biol. Bem. **Thor**, Segn.

bayeri Pisařovic (Beschr. des zum erst. Male v. Thon erbeuteten) **Thon, Karl**. Von älteren Vertretern werden erwähnt: dispar von Schaub, H. octoporus Koen. u. flexuosus Koen. Irrthum Koen. bezügl. der letzt. Art. Die Thon'schen n. sp. gehör. z. Gr. der Form., die auf jeder Genitalpl. nur 3 Geschlechtsnäpfe tragen. Untereinander untersch. sie sich durch versch. Gestalt des sog. Rückenschildes, Grösse u. Ausstatt. d. Genitalpl., Bildung u. Beborst. der Palp. — *placationis* Thon n. sp. u. dispar v. Schaub hab. ähnl. Rückenschild. Hintere (untere) knopfart. Genitalknopf ungewöhnl. gross. Füsse spärlich bewimpert. Färbungsersch. wohl nicht Charakt. zu betrachten; auffall. noch das kurze Mundorgan u. Taster. — *hellichi* n. sp. (m. aussergewöhnl. schmalen

Genitalklapp.). — *fričí* n. sp. (dispar v. Schaub sehr ähnl. Untersch. beider in Körpergrösse, Gestalt der Genitalpl. u. des Rückenschildes dispar: mittl. Hervorwölb. des Rückensch. kräftig vorspringend, von breit., lang., am Ende zugespitzt. Seitenausläufern begrenzt. — fričí: mittl. Hervorwölb. das Rückensch. breit abgerundet, u. nur von kurz. stumpf. Ausläufern begleitet. Genitalplatten b. fričí breit, auf der Oberfl. ohne Borsten). — *planus* n. sp. (Rückensch. m. fast gerad. Vrand. Seine hint. keilförm., nur mässig langen Ausläufer schliess. eine schmale u. verhältnissm. tiefe Ausbuchtung ein, die jedoch wesentl. hinter der b. H. dispar v. Schaub zurücksteht). — Scheint selten zu sein. Das Rückenschild besitzt in sein. vord. Hälfte grosse Aehnlichkeit m. dem von H. thoni Piersig nach hinten jedoch in viel kürz. Ausläufer auslauf., die eine nur mässig tiefe, kreisbogenförm. ausgeschn. mittl. Einbuchtung seitl. einfassen. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 755.

binominata (= propinqua Thor) wohl = scutata Piersig, koenikei wohl = conjecta Koen. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 560. — Ob selbständ. Sp. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 560. Form wohl eine Missbildung. Abweichung in der Gestalt des Rückenschildes sehr gering u. s. w.; ferner als einz. Exempl. mitten unter zahlr. Hydr. ruber Geer aus einer Lokal. gefunden). **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 560.

*clypeatus* **Sars**, Arch. naturv. Christian. vol. XXI No. 5 p. 16 Taf. VI Fig. 66—69 (Norwegen). — Wohl nur eine Var. v. ruber; geringere Grösse u. Rückenschild am Hrande beinahe so breit w. am Vrande. Die das Medianauge trag. Panzerplatte bei H. ruber zieml. stark var.) **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg, p. 560.

*draco* **Sars**, Arch. naturv. Christian. vol. XXI No. 5 p. 15 Taf. VI Fig. 64 u. 65 (Christiania).

flexuosus Koen. versch. von der von Thon als solche bestimmt. Art durch die Anzahl der Genitalnäpfe; die an oder auf jeder Geschlechtsklappe anzutreff. sind. Bei flexuosus Koen. am Hrande des gen. Gebildes 5, bei der Thon'schen Form nur 3. — Die Thon'sche Form wurde von Piersig in H. thoni umgetauft. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 755 u. in Hydrachn. aus den Salzseen bei Slaviansk, Annuaire du Mus. de l'Acad. Imp. des scienc. de St. Pétersbourg. 1899 p. 484.

incertus Koen. **Koenicke** p. 388—390 ♂, ♀ Taf. XXIV Fig. 101 (Nossi-Bé).

ruber *var. tenuipalpis* n. abweich. Form des Rückenschildes. (Palpen bedeutend länger uud dünner als in Stammform) u. *var. prolongata* (Rückenschild von auffall. Grösse. Im Verhältn. $^1/_2$ länger als b. H. ruber var. typica). **Thon**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 101 (Böhmen).

Beide könnten nach **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 756 ganz gut als selbst. Sp. betrachtet werden. — Entwicklung des Geschlechtsfeldes der Hydr.

*silvestrii* **Daday**, Suppl. in Termesz. Füzetek, vol. XXI p. 113 (Ceylon).

**Croneberg** giebt in Bull. Mus. Moscou 1899 Bemerk. u. Abb. zu Stücken aus Moskau von dispar p. 94 Taf. IV Fig. 41 u. ruber p. 94 Taf. IV Fig. 42.

Hygrobates albinus besitzt an der distal. Beugeseitenecke des 2. Palpengliedes keinen Zahn oder Zapfen, sond. ist daselbst nur stark vorgewölbt. Die

feinen Spitzen auf der Beugeseite d. 2. u. 3. Gliedes tret. zieml. zahlr. auf) **Thon** (cf. vor Ber. p. 997).

longipalpis. Bemerk. u. Abb. **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou 1899 p. 79 Taf. IV Fig. 18. — Stücke v. Moskau.

longiporus (ausgez. durch glatte, äusserst fein liniirte Haut, gefeld. Hüftplatten, kurz. stumpf. Vorsprung auf Beugeseite d. 2. Palpengliedes, ungemein lang ausgezog. Genitalnäpfe) **Thor** (cf. vor. Ber. p. 997). — squamifer (in Gestalt d. Genitalnäpfe u. Ausstatt. der Palpen von d. ♂ sehr abweichend. Weitere Beschr. nicht gegeb.) **Thor** (wie vorher).

hemisphaericus Koch = (H. sp.?) für England neu. **Soar.**

Gnaphiscus Koen. von Thor im 3. Verzeichn. unt. Gauriscus aufgeführt, wohl Schreibfehler. **Piersig,** Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 562.

*Kongsbergia* n. g. *materna* n. sp. **Thor** (8) (Norwegen).

Limnesia C. L. Koch (Körper meist weichhäutig u. glatt; Geschlechtshof zw. d. 4. Hüftenpaar geleg.; jede der beid. Geschlechtsplatt. m. meist 3, doch auch mehr Näpfen) **Koenike** p. 401 ♂♀. Begründung der angeg. Aenderungen in der Diagnose p. 301. — *scutellata* p. 401—4 Taf. XXV Fig. 109 u. 110 (Morondava). — *lucifera* (vor. nahe verw., doch Mangel eines Rückenschildes) p 404—7 ♂♀, Nymphe Taf. XXV Fig. 111—113 (Nossi-Bé, Djabala-See, Majunga). — *aspera* p. 407—410 ♂♀, Nymphe Taf. XXV Fig. 114—117 (Nossi-Bé, Djabala-See).

fulgida Koch (= L. histrionica Herm.) f. England neu. **Soar.** — desgl. longipalpis (Koch) = L. histrionica (Herm.).

histrionica. Bemerk. u. Abb. zu Stück. aus Moskau. **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou 1899 p. 80 Taf. IV Fig. 19. — desgl. maculata p. 81 Taf. IV Fig 20. — koenikei p. 82 Taf. IV Fig. 21.

lorea (grosse Aehnlichkeit m. undulata, ob nicht etwa identisch. Das Hauptunterscheidungsmerkm., netzart. Struktur der Oberhaut, auch bei undulata u. histrionica ♂ zu find.) **Thor,** Archiv naturv. Christian. vol. XXI No. 5 p. 23 Taf. VIII Fig. 86—87 (Avtjern, Norwegen). — Kritik. **Piersig,** Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 560.

Limnochares *crinita* (bish. einz. Vertr. der Gatt. L. holosericea Latr., die exot. Form. zeigt alle Charakt. ders., doch ist sie abweichend reich m. Schwimmhaaren ausgestattet. Sie muss nach K. m. Limn. vereinigt, wenngleich bisher der Mangel an Schwimmhaaren als Gattungschar. galt) **Koenike** p. 313—8. Eingeh. Beschr. ♂♀, Nymphe m. Taf. XXI Fig. 23—29 (Majunga, Amparangidro [Reissee]; Djabala-See). — holosericea. Bemerk. u. Abb. zu Stück. aus Moskau. **Croneberg**, Bull. Soc. Moscou 1899 p. 97 Taf. IV Fig. 47. — holosericeus Latr., für England neu. **Soar.**

Ljania (gehört z. Gruppe, deren typ. Vertr. Brachypoda versicolor Müll.) **Thor** (cf. vor. Ber. p. 998). — bipapillata (jeders. d. Genitalöffn. 3 Geschlechtsnäpfe. 4. Palpengl. nicht löffelförm. verbr., sond. ähnl. wie b. Axonopsis complanata. Am Hrande des Rumpfes jeders. eine deutl. vorspring. Papille. Hint. Umrandung des 4. Epim. an Krendowskia latissima Piers. erinn.) **Thor** (vor. Ber. p. 998) und Archiv naturv. Christian. vol. XXI No. 5 p. 28 Taf. X Fig. 96—100 (Ljanselv, Norwegen).

*Mamersa* n. g. Hydrachn. (Oberhaut getüpfelt; m. ein. spröden, porösen Hautpanzer, aus zahlreichen Schildern bestehend, dadurch den Thieren ein schildkrötenartiges Aussehen gebend; die eng aneinander liegenden Epimeren

erweisen sich gegenüber der nahe verw. Gatt. Thyas C. L. Koch als vollgültig. Unterscheidungsmerkmal; Gleiches gilt vom Mangel eines unpaaren Auges u. den fest aufgewachsenen Geschlechtsplatten) **Koenike** p. 369—370, *testudinata* p. 370—6 ♀, Nymphe Taf. XXIII Fig. 80—84 (Majunga, Morondava, Quilimane).

Megapus nodipalpis **Thor,** Archiv naturv. Christian vol. XXI No. 5 p. 39 Taf. XVII Fig. 120—1 (Norwegen). — tener p. 39 tab. cit. Fig. 119 (Baerum, Norwegen).

Midea elliptica. Bemerk. u. Abb. zu Stück. aus Moskau. **Croneberg**, Bull. Soc. Moscuu 1899 p. 85 Taf. IV Fig. 25. — orbiculata Müll., für England neu. **Soar.**

Mideopsis orbicularis. Bemerk. und Abb. zu Stück. aus Moskau. **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou 1899 p. 84 Taf. IV Fig. 24.

Nesaea longicornis (Koch) (= Curvipes fuscatus Herm.). — pulchra (= Curvipes conglobatus Koch). — convexa Koch (= Curv. uncatus ? Koch) alle drei für Engl. neu. **Soar.**

Neumania Lebert für Cochleophorus zu setzen. **Thor** (3. Verz.). Piersig damit einverst.) Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 562.

Oxus koen ke Thor. wohl = A. tenuipetis Piersig. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 561. — strigatus, Bemerk. u. Abb. zu Stück. aus Moskau. **Croneberg,** Bull. Soc. Moscou 1899 p. 82 Taf. IV Fig. 22.

Pionea *bullata* **Thor**, Archiv naturv. Christian. vol. XXI No. 5 p. 40 Taf. XIII Fig. 129—137 (Ljan, Norwegen). — ornata. Bemerk. u. Abb. zu Stücken ans Moskau. **Croneberg**, Bull. Soc. Moscou 1899 p. 76 Fig. 15. — desgl. v. lutescens p. 77 Fig. 16. — ovata Koch (♀?) für England neu. **Soar.**

torris Müll. von Thor in bullata umgetauft. Seine Gründe dafür nicht stichhaltig. — torris Müll. muss bleiben. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 561.

Pionaecercus *norvegicus* **Thor,** Archiv naturv. Christian. vol. XXI p. 42 Taf. XV Fig. 147—154. — *scutatus* p. 42 tab. cit. Fig. 138—145. — *sinuosus* p. 42 Taf. XVII Fig. 165 (sämmtl. aus Norwegen). — cf. vor. Ber. p. 998, verbess. daselbst sinuosus für simosus.

leuckarti Piersig und P. vatrax C. L. Koch in Engl. auf Festl. nur an wenig. Lokalit. **Soar.** — Abgeb. Details zu letzt.

sinuosus Thor. (siehe vorher) ist nach **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 561 eine zweifelhafte Sp., bleibt wohl eine Var. von leuckarti, für welche sie Thor. ursprünglich gehalten hat. Piersig's Begründung siehe l. c.

*Pseudothyas* n. g. (Thyas nahe; Medianauge fehlt. Zw. den Augen ein. leistenartiger, schwach nach vorn ausgebog. chitin. Querbalken) **Thor,** Archiv naturv. Christian. vol. XXI No. 5 p. 14, *trabecula* p. 14 Taf. VI Fig. 61 u. 62 (Norwegen).

Rivobates. Bespr. d. Gatt. **Thor**, t. c. p. 36. — Rivobates nach Piersig wohl besser m. Hygrobates zu vereinigen, da der einz. Untersch. nur darin besteht, dass jede Genitalplatte statt 3 grössere eine Anzahl kleinere Geschlechtsnäpfe trägt. **Piersig**'s Refer. zu Thor (Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 556—561).

Sperchon. Vergleich von brevirostris m. glandulosus. **Koenike**, Bull. Soc. Zool. France vol. XXIV p. 204.

elegans **Thor,** Archiv naturv. Christiania vol. XXI No. 5 Taf. VII Fig. 81. — setiger Taf. VIII Fig. 82—85. — cf. vor. Ber. p. 998.

elegans zu dürftig beschrieb., ob Aufstell. gerechtfertigt? **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 562.

*pachydermis* **Piersig**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 550 Fig. 3 u. 4 (Fundort?).

Teutonia primaria Koen. für England neu. **Soar.**

subalpina (v. der Stammform T. primaria Koen. abweich., dass sie am Vorderende des Geschlechtsfeldes ein. auffallend kräftig entwick. Querriegel aufweist, der merkl. von d. Genitalöffn. abgerückt ist) **Thor** (cf. vor Bericht p. 998).

Thyas. Biol. Bem. **Thor, Sign.**

dentata (charakt. durch d. Besitz von kurz. dolchartig. Dornen auf d. Vorderenden des 1. Epimerenpaares; hint. Genitalnäpfe nicht neb. sond. dicht hintereinander gelagert) **Thor** (cf. vor. Ber. p. 998).

Torrenticola Piers. **Koenike** p. 376—7. Beschr., Gattungsmerkm. — *microstoma* p. 378—380 Taf. XXIV Fig. 85—89 (Zwischen Alg. in ein. Bache b. Mbonda, Unguu).

— von Thor. für Atractides gesetzt, nicht gerechtfertigt. **Piersig**, Zool. Centralbl. 7. Jhg. p. 562.

Wettina macroplica f. England neu. **George.**

### *Caeculidae.*

Caeculus *americanus* **Banks**, Proc. Entom. Soc. Washington vol. IV p. 221 (Calif.: Palm Springs).

### *Oribatidae.*

Hermannia *quadriseriata* (von H. reticulata Thor. versch.) **Banks**, The Fur Seals & Fur-Seal Isl. P. IV p. 349 Plate A Fig. 4 (Glinka, Copper Isl.).

Nothrus scaber Koch offenbar eine Hermannia. **Banks**, t. c. p. 350.

Oppia *arctica* **Banks**, t. c. p. 349 Plate A Fig. 6 (Glinka, Copper Isl.).

Oribatella *borealis* **Banks**, t. c. p. 349 Plate A Fig. 2 (Glinka, Copper Isl.).

Oribates sp. n. (sehr ähnl. Or. badius Koch, versch. durch Farbe, lange rostrote Stirnzäpfchen u. and. Beborstung) **Absolon** p. 325 (Slouperhöhle, sehr zahlr., Poduren u. Gamasiden als Nahr. dienend).

### *Bdellidae.*

Bdella villosa Kramer & Neumann. **Banks**, The Fur Seals a. Fur-Seal Isl. P. IV p. 348 (Glinka, Copper Isl., Bering Isl.). — borealis Kr. & N. p. 348 (Bering Isl.). — *frigida* p. 348 Plate A Fig. 5 (von villosa versch.: kleiner, schlank. Mand. 4. Gl. d. Palp. kürz.) p. 348 (Bering Isl.)

### *Erythraeidae.*

vacant.

### *Eupodidae.*

Linopodes subterraneus Wankel in den klein. Grübchen der Stalagmiten und seltener Stalactiden der Slouper-Höhle (Wankel) u. Sošůvkaer-Höhle (Absolon). **Absolon** p. 322. — longipes Koch (?) (vor. sehr ähnl.) in Sošůvkaer-Höhle, für mähr. Fauna neu, p. 322.

Scyphius spelaeus Wankel in mährischen Höhlen. **Absolon** p. 322. — albellus Koch u. *subterraneus* desgl. p. 322.

## 8. Tardigrada.

Vacant.

## 9. Linguatulidae.

**Ihle, J. E. W.** Ueber einige Verbesserungen im System der Arthrozoen. II. Ueber die systematische Stellung der Pentastomen. Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 608—614.

Organisation, Stellung und Wanderung im System. Vorfahren. Namen. Auf Grund der Untersuchungen über die Organisation der P. findet Ihle folg.: die P. besitzen durchaus keine Verwandtschaft m. den Arachnoideen, müssen aber ebenso wie die Pantopoden als eine besondere Klasse des Subphylums der Tracheaten betrachtet werden. Schliesslich haben die Pentastomen sich gleich wie die anderen Tracheaten-Klassen selbständig von ihren gemeinschaftlichen Vorfahren abgetrennt, den Prochilopoden, welche eine Uebergangsform von Protracheaten zu Myriopoden bildeten.

Das System der Tracheata gestaltet sich nach Ihle folgendermassen: I. Protracheata. II. Myriopoda. III. Pantopoda. IV. Insecta. V. Arachnoidea (Tardigradis exceptis). VI. Pentastomida. — Abstr.: Position of Pentastoma. Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 597.

**Kulagin, Nic.** 1898. Zur Naturgeschichte des Pentastoma denticulatum Lam. Mit 10 Fig. Centralbl. f. Bakt. Paras. 1. Abth. 24. Bd. p. 489—500, 525—534.

**Ward, Henry S.** On Reighardia, a Genus of Linguatulida. Abstr.: Science, N. S. Vol. 10 No. 259 p. 882. — Aus Amer. Assoc. Adv. Sc.

# Prototracheata.

Bearbeitet von Dr. **Robert Lucas** in Reinickendorf-Schönholz.

## A. Allgemeines (Autoren alphabetisch).

**Boas.** The Systematik Position of Peripatus. Abstr.: Amer. Naturalist, vol. 33 p. 619—620. — Aus K. Dansk. Vid. Selsk. Forhdlgn. 1898 No. 6.

**Bouvier, E. L.** (1). (Titel p. 1001 sub No. 2 d. vor. Ber.). Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1898 P. 5 p. 537 und (Titel p. 1002 sub No. 3 d. vor. Ber.) t. c. p. 537.

— (2). Contributions à l'histoire des Péripates américains. Ann. Soc. Entom. France vol. 68 p. 385—450 pls. II—VII. — cf. folg. Bericht.

— (3). Sur les variations et les groupements spécifiques des Péripates américains. Compt. rend. Acad. Scienc. Paris T. 128 No. 22 p. 1344—6. — Extr.: Rev. Scientif. (4) T. 11 No. 23 p. 723—4. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 p. 484.

1. Schilderung bisher wenig oder garnicht bekannter Charakt. der amerik. Perip. 2. Diese sind für die Unterscheid. d. Sp. gut brauchbar. 3. Die amerik. Perip. bilden kleine lokale Gruppen. die mehr oder weniger von einander verschieden sind. Es ist nicht ausgeschloss., dass jede der Antillen-Inseln ihre eigenen Formen (Sp. od. Var.) hat. Als neue Perip.-Gebiete werden bek. gemacht: Mexico, Guadeloupe, Antigua u. das Gebiet d. Haut-Carsevenne.

— (4). Observations biologiques sur le Peripatus capensis Grube. Compt. rend. Acad. Sc. Paris T. 129 No. 23 p. 971—3. — Interess. Notiz. über Aufenthaltsort, Bewegung u. s. w.

— (5). Nouvelles observations sur les Péripates américains. t. c. No. 24 p. 1029 – 1031. — Extr. Rev. Scientif. (4) T. 13 No. 1 p. 24. — Unterscheidung zweier faunist. Gruppen: Péripates andicoles u. caraïbes.

— (6). Sur les caractères externes des Péripates. Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge p. 269—271.

**Camerano, Lor.** (Titel p. 1002 sub No. 3 des vor. Ber.). Ausz. v. R. Hesse, Zool. Centralbl. 6. Jhg. p. 132.

**Horst, R.** Peripatus in the Malay Peninsula. Nature, Vol. 61 No. 1567 p. 31.

**Paulden, F.** Peripatus leuckarti. Trans. Manchester Micr. Soc. 1898 p. 37—44 pls. VI u. VII.

**Poulton, Edw. B.** Peripatus in the Malay Peninsula. Nature, Vol. 60 p. 591.

**Purcell, W. F.** On the South African species of Peripatidae in the collection of the South African Museum. Ann. South African Mus. I p. 331—351.

**Reh, L.** Asymmetrie etc. siehe Myriopoda. Streng symmetrisch.

**Silvestri, F.** Distribuzione geografica della Koenenia mirabilis Grassi ed altre Artropodi Peripatoides blainvillei (Blanch.). Zool. Anzeiger 22. Bd. p. 369—371.

**Willey, Arth.** 1898. The Anatomy and Development of Peripetus novae-britanniae. With 4 pls. and 7 figs. in the text. Zool. Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Isles and elsewhere. P. 1 p. 1—39—52.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

**Anatomie:** Willey p. 1.
**Entwicklung:** Willey.
**Variation:** Bouvier.
**Systematik:** Bouvier, Purcell.
**Biologie:** Bouvier (Perip. capens.).
**Verbreitung:** Süd-Afrika: Purcell (1 n. g., 4 n. sp.).
Mexico, Venezuela: Bouvier[2]). — Südamerika: Bouvier[2]). — Chili: Silvestri.

## C. Systematischer Theil.

*Opisthopatus* n. g. **Purcell**, Ann. South African Mus. I p. 349, *cinctipes* p. 351. — (Dunbrody, Uitenhage Div. of S. Africa).

Peripatoides blainvillei **Silvestri**, Zool. Anz. 22. Bd. p. 370 (Chili).

*Peripatopsis* n. g. **Purcell**, Ann. South African Mus. I p. 334, balfouri p. 341 capensis p. 335. — clavigera p. 347 (Knysna). — *leonina* p. 344 (Cape Town). — moseleyi p. 338. — *sedgwicki* p. 345 (Knysna). — 4 zweifelhafte Sp. p. 339—340, desgl. p. 349.

Peripatus leuckarti. Beschr. **Paulden**, Trans. Manchester Micr. Soc. 1898 p. 37 hierzu Taf. VI u. VII.

P. (Paraperipatus) novae-britaniae. **Willey**, Zool. Results etc. I p. 4, hierzu Taf. I u. II).

— **Bouvier** giebt in d. Ann. Soc. Entom. France v. 68 eingehende Beschr. u. Abb. der folg. Sp.:

brölemanni p. 416 Taf. IV Fig. 5—10. — dominicae p. 417 Taf. V Fig. 1—3, var. antiguensis p. 430 Taf. V Fig. 4—6. — edwardsi p. 391 Taf. II Fig. 1—7, Taf. III Fig. 1—3. — geayi p. 404 Taf. II Fig. 10, Taf. III Fig. 4—7. — goudoti p. 438 Taf. VII Fig. 1—3. — inthurmi p. 399 Taf. II Fig. 8 u. 9. — perrieri p. 440 Taf. VII Fig. 4—12. — sedgwicki p. 403 u. 410 Taf. IV Fig. 4; var. bavayi p. 415. — simoni p. 408 Taf. IV Fig. 1—3. — trinidadensis p. 432 Taf. V Fig. 10, Taf. VI Fig. 5—11. — torquatus p. 423 Taf. V Fig. 7—9, Taf. VI Fig. 1—4.

---

Die Crustacea werden in Zukunft im **dritten** (statt im zweiten) Hefte des Berichts-Bandes erscheinen.

# Anthozoen für 1895.

Von

**Prof. Dr. Walther May** (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

## Litteraturverzeichniss.

**Agassiz, A.** A visit to the Bermudas in March, 1894. Bull. Mus. Harvard, XXVI, p. 209—281, 30 pls.

**Allen, E. J.** Faunistic notes. P. Mar. Biol. Ass. IV, p. 48—52.

**Angelis, G. de. (1).** Studio paleozoologico. I corallarii fossili dei terreni terziarii collezione del Gabinetto di Stor. Nat. R. Istituto tecnico di Udine. Appendice. Intorno ad una Hydrocorallina fossile. Pt. I: Riv. ital. Sci. Nat. XV, p. 20—22 u. 33—35; Pt. II: t. c. p. 43—46, 57—62, 81—86.

Derselbe (2). Descripción de los Antozoos fósiles pleiocénicos de Cataluña. Barcelona (Impr. Henrich y. Comp.): 1895, 8 vo, 26 p., 1 pl., 19 fig.

**Appellöf, A.** Faunistiske undersoegelser i Herloefjorden. Bergens Mus. Aarbog, 1894—95, No. XI, 11 p.

**Bell, F. J.** On the variations observed in large masses of Turbinaria. J. R. Micr. Soc. 1895, p. 148—149, 2 pls. Abstr. in Nature, LII. p. 11.

**Bernard, F.** Eléments de Paléontologie. Coelentérés, p. 130—194. Paris 1895.

**Bernard, H. M. (1).** Notes on the Madreporarian genus Astraeopora, as represented by the specimens in the British Museum (Nat. Hist.). Ann. Nat. Hist. XVI, p. 273—281, 1 pl. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 644.

Derselbe (2). Notes morphological and systematic on the Madreporarian genus Turbinaria. Op. cit. XV, p. 499—521, 2 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 434—435; Zool. Centralbl. III, p. 644—645.

**Bouvier, E.-L.** Le Commensalisme chez certains Polypes Madréporaires. Ann. Sci. Nat. XX, p. 1—32, 1 pl. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 645—646.

**Brown, W. L.** Note on the chemical constitution of the mesogloea of Alcyonium digitatum. Quart. J. Micr. Sci. XXXVII, p. 389—393. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 539.

**Carlgren, O. (1).** Studien über nordische Actinien. I. Svenska Ak. Handl. XXV, 149 p., 10 pls., 4 fig.

Derselbe (2). Ueber die Gattung Gerardia, Lac.-Duth. Ofv. Ak. Forh. 1895, p. 319—333.

**Duerden, J. E,** On the genus Alicia (Cladactis), with an anatomical description of A. costae, Panc. Ann. Nat. Hist. XV, p. 213—218. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 319; Zool. Centralbl. III, p. 895—896.

**Faurot, L.** Etudes sur l'anatomie, l'histologie et le développement des Actinies. Arch. Zool. exp. III, p. 43—262, 12 pls., 29 fig. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 75; Zool. Centralbl. III, p. 646—648.

**Feilden, H. W.** Transportation of Coral by the Gulf Stream. Zoologist, XVII, p. 352—353.

*__Fucini, A.__ Fauna dei Calcari bianchi ceroidi con Phylloceras cylindricum, Sow. sp. del Monte Pisano. Atti Soc. Toscana, XIV, p. 125—351.

**Gane, H. S.** A contribution to the Neocene Corals of the United States. Johns Hopkins Univ. Circ. XV, p. 8—10.

**Germanos, N. K.** Gorgonaceen von Ternate nach den Sammlungen Prof. W. Kükenthals. Zool. Anz. XVIII, p. 442—448 u. 453—458.

**Gregory, J. W.** Contributions to the Palaeontology and Physical Geology of the West Indies. Quart. J. Geol. Soc. LI, p. 255—310.

**Heider, A. R. v.** Zoanthus chierchiae, n. sp. Zeitschr. wiss. Zool. LIX, p. 1—28; Arb. Zool. Inst. Graz. V, No. 3. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 436; Zool. Centralbl. II, p. 142—143.

**Herdman, W. A.** (1). Note upon the yellow variety of Sarcodictyon catenata, Forbes, with remarks upon the genus and its species. P. Liverp. biol. Soc. IX, p. 163—168, 1 pl. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 540.

Derselbe (2). Marine Zoology of the Irish Sea. Rep. Brit. Ass. 1895, p. 456.

**Hickson, S. J.** (1). Digestion in Coelenterata. Sci. Progress, II, p. 447—455. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 183 u. 184.

Derselbe (2). On the development of Alcyonium. Abstr. in Rep. Brit. Ass. LXIV, p. 345.

Derselbe (3). The anatomy of Alcyonium digitatum. Quart. J. Micr. Sci. XXXVII, p. 343—388, 4 pls. Abstr. in Zool. Centralblatt II, p. 589—590.

*Derselbe (4). The scientific results of the Challenger Expedition. Coelentera. Nat. Sci. VII. p. 38.

**Holm, O.** Beiträge zur Kenntniss der Alcyonidengattung Spongodes (Lesson). Zool. Jahrb. Syst. VIII, p. 8—57, 2 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 59; Zool. Centralbl. II, p. 140—141.

**Jourdan, E.** Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert 1er Prince souverain de Monaco. Fasc.

VIII. Zoanthaires provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle (Golfe de Gascogne, Açores, Terre Neuve). Impr. de Monaco: 1895, 4to, 36 p., 2 pls.

**Kükenthal, W.** Alcyonaceen von Ternate. Zool. Anz. XVIII, p. 426—436 u. 437—442.

**Lindström, G.** (1). Ueber die Gattung Prisciturben, Kunth. Bih. Svenska Ak. XV, 11 p., 2 pls.

Derselbe (2). On the „Corallia baltica" of Linnaeus. Ofv. Ak. Forh. LII, p. 615—641. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 194.

**Loeb, J.** Zur Physiologie und Psychologie der Actinien. Arch. ges. Physiol. LIX, p. 415—420. Ausz. in Physiol. Centralbl. IX, p. 248—249.

**Marshall, W. P.** Letter on Virgularia mirabilis from Eddystone. J. Mar. Biol. Ass. III, p. 335 u. 336.

**Mc. Murrich, J. P.** Scientific results of explorations by the U. S. Fish Commission Steamer Albatross. No. XXIII. Report on the Actiniae collected by the U. S. Fish Commission steamer Albatross during the winter of 1887—1888. P. U. S. Mus. XVI, p. 119—216, 17 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 435—436.

**Netschajew, A.** Fauna permskikh otlozhenic vostochnoc polos'i Europecskoc Rossic. (Die Fauna der permischen Ablagerungen des östlichen Theils des europäischen Russlands) (Fossile Korallen). Trudui Obshch. Varshav. XXVII, p. 103—116.

***Nutting, C. C.** Narrative and preliminary report of Bahama Expedition. Bull. Lab. Jowa, III, p. 45—46, 83—89, 175—180, 1 pl.

**Osasco, E.** Di alcuni Corallari pliocenici del Piemonte e della Liguria. Atti Acc. Torino, XXXI, p. 179—192, 1 pl.

**Ossat, De Angelis D'.** J. corallari fossili del carbonifero e del devoniano della Carnia. Boll. Soc. geol. Ital. XIV, p. 88—90.

**Pruvot, G.** Coup d'oeil sur la distribution générale des Invertébrés dans la région de Banyuls (Golfe du Lion). Arch. Zool. exp. XXX, p. 629—658.

**Salomon, W.** Geologische und palaeontologische Studien über die Marmolata (mit Ausschluss der Gastropoden). Palaeontogr. XLII, 210 p., 8 pls., 14 fig.

**Schenk, A.** Alcyonaceen von Ternate nach den Sammlungen Prof. Dr. W. Kükenthals. Zool. Anz. XVIII, p. 270—274 u. 325 bis 331. Ausz. in J. R. Micr. Soc. 1895, p. 540.

**Schneider, R.** Die neuesten Beobachtungen über natürliche Eisenresorption in thierischen Zellkernen und einige charakteristische Fälle der Eisenverwertung im Körper von Gephyreen. Mitth. Zool. Stat. Neapel. XII, 1895, p. 208—216. 1 Taf.

**Studer, T.** (1). Alcyonarien aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Lübeck. Mt. Mus. Lübeck (2) Hft. VII u. VIII, p. 103—128, 6 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. II, p. 141.

Derselbe (2). Genre Calypterinus. Wr. a. Stud. Arch. Sci. Nat. III, XXXI, No. 3.

**Vanhöffen, E.** Untersuchungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte von Arachnactis albida, Sars. Bibl. Zool. XX, p. 3—14. Ausz. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 75; Zool. Centralbl. III, p. 648.

**Wentzel, J.** Zur Kenntniss der Zoantharia tabulata. Denk. Akad. Wien, LXII, p. 479—516, 5 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. III, p. 643—644.

***Whiteaves, J. F.** Revision of the Fauna of the Guelph Formation of Ontario. (Coelenterata). Rep. Geol. Surv. Canada III, p. 47—53.

## Anatomie.

**Bell** macht Mittheilungen über Gewicht, Grösse und über Variabilität der Formen der Kelche von Turbinaria, welche das Britische Museum von Saville Kent erhalten hat. Eine Turbinaria mesenterina mit unregelmässig geformten Partien hat eine Ausdehnung von 16 resp. 16 Fuss 8 Zoll in ihren Seitenlinien. Diese Turbinarien zeigten in ihren verschiedenen Regionen sehr bemerkenswerthe Variationen der Kelche. Im Museum von Madras liegt eine Montipora exserta, deren Umgrenzung 38 × 33 Zoll zeigt. Weiter Angaben über das Gewicht der in London aufbewahrten Exemplare von Turbinaria bifrons und mesenterina; das eine Exemplar der letzteren Art wog fast 700 kg. (Ref. Weltner).

**Duerden** untersucht die Anatomie von Alicia costae Panc. Besonders erwähnenswerth sind die gestielten Anhänge des Mauerblatts, Ausstülpungen der Körperwand, deren knopfförmig verbreitete Enden im Ectoderm zahlreiche einzellige Drüsen tragen. Charakteristisch ist ferner der diffuse entodermale Sphincter.

**Heider** beschreibt den Bau von Zoanthus *chierchiae* n. sp. Das Ectoderm der Leibeswand besteht hauptsächlich aus Stützzellen, die mit ihren freien, innig verbundenen Aussenrändern eine Cuticula bilden. Das basale Ende ist fest mit der Mesogloea verbunden. Die in der Mesogloea vorhandenen Zellen und Fasern sind zum Theil nervöser Natur. Zur Seite der Flimmerstreifen an den Filamenten findet sich eine besondere Abtheilung des Epithels, die wahrscheinlich bei der Verdauung mitwirkt.

**Hickson** (3) beschreibt die Anatomie von Alcyonium digitatum. Der Stock ist eine Vereinigung von ganz selbständigen, nebeneinander gelagerten primären Polypenröhren, zwischen denen sekundäre Polypenröhren liegen, die in verschiedener Höhe von den jene verbindenden queren Kanälen ausgehen. Die Räume zwischen den Röhren sind grösstentheils von Coenosark ausgefüllt, aus dem nur die obersten Enden der Polypen mit ihrer Mundscheibe und dem Tentakelkranz hervorragen. Alle 8 Mesenterien der Polypen sind mit Filamenten versehen, von denen aber nur die des dorsalen Paares bis an die Basis der Röhre reichen, während die der übrigen 6 sehr kurz sind. Dem dorsalen Mesenterienpaare fehlen die gestielten Geschlechtsorgane der sechs übrigen Paare.

Nervenelemente fanden sich nur im Ectoderm der Tentakeln, im Entoderm der Körperhöhle und in der Mesogloea der Polypenröhren. Jedes Mesenterium besitzt einen starken Längsmuskel auf der ventralen und schwächere Querfasern auf der dorsalen Fläche, die Leibeswand hat eine entodermale Ringmuskelschicht und die Mundscheibe eine Kreisfaserlage um den Mund, von der Retraktoren der Tentakeln abgehen. Die Geschlechtszellen sind entodermaler Herkunft und entwickeln sich in 9 Monaten zu voller Reife. Der Stock von Alcyonium vergrössert sich durch Knospung neuer secundärer Polypen aus der Wand der Entodermkanäle, die die primären Polypenröhren in der Nähe der Peripherie des Stockes mit einander verbinden.

**Wentzel** beschreibt den Bau recenter und fossiler Heliolithiden. Er unterscheidet zwei Typen des Coenenchyms: Plasmopora und Verwandte haben Costal-Coenenchym, indem sich die Septen als stark verlängerte Rippen über die falsche Mauer des Kelches fortsetzen und in Rippen benachbarter übergehen. Dagegen besteht das Conenchym von Heliolithes und Stelliporella aus prismatischen, quer abgetheilten Röhren, die in Abständen Kelchräume zwischen sich freilassen und so entstehen, dass die 12 Septen jedes Kelchs sich an dessen Peripherie mehrfach gabeln und mit den Gabeln benachbarter Kelche zusammenstossen. Die von den Gabelzinken gebildete Kelchwand ist wie beim ersten Typus als falsche Mauer zu bezeichnen.

## Ontogenie.

**Hickson** (2) berichtet, dass seine Ergebnisse über die Entwicklung von Alcyonium mit denen von Kowalevsky übereinstimmen. (Ref. Weltner).

## Phylogenie.

**Faurot** zieht aus dem Bau der Repräsentanten der einzelnen Actiniengruppen Schlüsse auf die Entwicklung der ganzen Familie. Aus dem primären Hexatinientypus mit 12 Septen resultirt der Edwarsiatypus und aus diesem ein weiterer Typus mit immer zahlreichern Septenpaaren von successive höherer Ordnung in den primären Fächern. Dieser zweite Typus trennt sich in 2 Gruppen: die zwölftheilige und die zehntheilige Form. Jede Gruppe wird durch eine Anzahl von einander abzuleitender Actinientypen gebildet; die letzten Repräsentanten der beiden Gruppen Actinia mesembryanthemum und Tealia felina gehören zu den sesshaften, die übrigen zu den fussscheibenlosen Actinien, von denen jene aus diesen hervorgegangen sind. Die Zoanthiden leiten sich direkt vom zwölftheiligen Hexactinientypus ab.

## Physiologie.

**Bernard** (1, 2) beschreibt die verschiedenen Arten des Wachsthums bei Astraepora und Turbinaria. Das Wachsthum von

Astraeopera kann scheiben-, polster- oder kugelförmig sein, das von Turbinaria kelchförmig, schildförmig, blattförmig, gekrösartig, tafelförmig, zusammengeballt oder bifrontal.

**Brown** findet, dass die Mesogloea von Alcyonium digitatum hauptsächlich aus Hyalogen zusammengesetzt ist und keinen Leim oder Eiweiss enthält.

**Heider** macht auf die immer mehr erkannte Komplication der Anthozoenmesenterien aufmerksam und hebt von deren Funktionen hervor: Bewegung (Muskelwülste), Athmung (Entodermbelag), Assimilation, Erzeugung der Geschlechtsprodukte.

**Hickson** (1) unterscheidet bei den Hydroiden zwei Arten von Entodermzellen: absondernde Drüsenzellen und Zellen für die Absorption und Aufspeicherung der Produkte der Verdauung in flüssiger Form. Bei den Anthozoen ist die Struktur komplizirter als bei den Hydrozoen, und man kann annehmen, dass eine gewisse Separation der Zellen vorhanden ist, die bei den Hydrozoen die Funktion der Verdauung besitzen.

**Hickson** (3) verbreitet sich über die Verdauung von Alcyonium digitatum. Die Drüsenzellen der dorsalen Filamente sondern verdauendes Secret ab, das durch die Flimmerbewegung dieser Filamente gegen die untere Schlundrohröffnung getrieben wird. Die Cilien der Schlundrinne bewegen sich vom Munde nach abwärts und treiben den mit Nährstoffen beladenen Wasserstrom den verdauenden Secreten entgegen. Die Bewegung der Cilien des Entoderms bewirkt eine Beförderung des mit verdauter Nahrung geschwängerten Wassers nach abwärts in die Leibeshöhle.

**Loeb** bespricht einige Ergebnisse Nagels bezüglich der psychischen Erscheinungen bei Actinien.

**Schneider** erwähnt das Vorkommen von Eisen bei Adamsia.

## Oekologie.

**Bouvier** beschreibt den Commensalismus zwischen der Gephyree Aspidosyphon und Heteropsammia cochlea.

**Feilden** verbreitet sich über den Transport von Korallen durch den Golfstrom.

## Riffbildung.

**Agassiz** beschreibt die Korallenriffe der Bermudas.

## Systematik und Chorologie.

**Allen** macht Mittheilungen über die Anthozoen von Plymouth.

**Appellöf** nennt folgende Anthozoen vom Herloefjord (nord von Bergen): Edwardsia clavata, carnea, sp., Gonactinia prolifera, Bolocera tuediae, Phellia sp., Zoanthus incrustatus, Kophobelemnon

moebii, Funiculina quadrangularis, Alcyonium digitatum und Rhizoxenia filiformis. (Ref. Weltner).

**Bernard** (1) zeigt, dass zwischen Astraeopora und Turbinaria keine engeren Beziehungen bestehen.

**Carlgren** (1) beschreibt nordische Actinien, darunter 2 neue Familien, 4 neue Unterfamilien, 1 neue Gattung und 4 neue Arten. *Gonactinidae* n. fam.: Protantheae mit Fussscheibe; nur 8 vollständige Septen, die die Edwarsiasepten darstellen; Sphincter entodermal, schwach entwickelt oder fehlend. *Milne-Edwardsidae* n. f. Edwardsiae mit Tentakeln, die nach dem Hexactinientypus angeordnet sind. *Andeakianae* n. subf.: Ilyanthidae mit mesodermalem Sphincter. Acontien und Cincliden vorhanden. *Halcampinae* n. subf.: Ilyanthidae mit mesodermalem Sphincter; Acontien und Cincliden fehlend. *Halcampomorphinae* n. subf. Ilyanthidae mit entodermalem Sphincter. *Metridinae* n. subf. der Sagartidae.

**Carlgren** (2) zeigt, dass Gerardia. Lac. Duth. ein echter Zoanthid und mit Parazoanthus verwandt ist.

**Duerden** schlägt vor, für die Gattung Alicia eine eigene Familie *Alicidae* zu bilden, die in die Nähe der Bunodidae zu stehen käme und deren wesentlichstes Merkmal die gestielten Anhänge der Körperwand und der diffuse entodermale Sphincter sind. Auch die Gattungen Cystiactis, Bunodeopsis und einige andere wären mit der Familie der *Alicidae* zu vereinigen.

**Faurot** giebt eine Zusammenfasssung des über die Actinien bereits Bekannten nebst verschiedenen neuen Beobachtungen. Das Hauptgewicht legt er auf den Bau der Repräsentanten der einzelnen Actiniengruppen, um daraus allgemeine Schlussfolgerungen über die Entwicklung der ganzen Familie zu ziehen (siehe Phylogenie).

**Germanos** beschreibt 11 Gorgonaceenarten von Ternate, darunter 8 neue und die neue Gattung *Astromuricea* mit folgender Diagnose: Die Spicula des Coenenchyms sind warzige Sterne, Doppelsterne, Doppelräder und sternige Platten, und nur selten kommen, besonders an den Zweigen, oberflächlich dicke warzige Spindeln vor. Diese Spicula sind so gelagert, dass sie durch ihre Ausläufer mit einander in Verbindung treten und eine oberflächliche Lage am Coenenchym bilden. Coenenchym dick, besonders an den kleineren Aesten und Zweigen. Kelche niedrig, warzenförmig, mit einem Kranz von aufrecht stehenden Spicula ringsherum und an dem Kelche oberflächlich lange spindelförmige Spicula. Deckel mit kleinen, geraden oder gekrümmten Spindeln. Polypen auf dem ganzen Umfang des Stammes und der Aeste und sehr dicht an einander vertheilt. Achse rein hornig. — In die Gattung Solenocaulon werden nach Studers Vorschlag alle bekannten Solenocaulonarten und Solenogorgia tubulosa Genth. zusammengezogen. Die Gattung zerfällt in die beiden Untergattungen Sclerosolenocaulon mit Stiel und Malacosolenocaulon ohne Stiel.

**Herdman** (1) fand in der Bucht von Liverpool rote und gelbe Sarcodictyon. Die Untersuchung zeigte, dass alle zu einer Art S.

catenata gehören und dass S. agglomerata Forbes zu catenata zu ziehen ist. Verf. führt 3 Farbenvarietäten von S. catenata an, die rote mit roten Spikula, die stark gelbe mit gelben Spikula und die blass gelbe mit farblosen Spicula. Die Ansicht, dass Sarcodictyon Forbes 1847 synonym zu Clavularia Quoy und Gaimard 1834 ist, wie Hickson 1894 will, kann Herdman nicht theilen. Die von Hickson erwähnte Art S. colinabum existirt nicht, und die dritte Species dieser Gattung, das S. rugosum Pourtales von West-Indien, ist nachzuprüfen, ob es von S. catenata verschieden ist und ob es wirklich zu Sarcodictyon gehört. (Ref. Weltner. Herdman schreibt S. catenata und agglomerata).

**Herdman** (2) theilt mit, dass die gelbe Varietät von Sarcodictyon (Clavularia) catenata im NW von der Calf-Insel in 22 Fad. gedredgt wurde. Bisher kannte man sie nur aus Loch Fyne und zwei andern Stellen im Westen von Schottland. Sie ist nach Herdman gewiss identisch mit Sarcodictyon agglomeratum Forbes u. Goodsir. (Ref. Weltner).

**Holm** liefert Beiträge zur Kenntniss der Alcyonidengattung Spongodes Lesson. Spongodes ist auf das rote Meer, den indischen und grossen Ozean beschränkt und kommt dort in verhältnissmässig seichtem Wasser vor. Mit ihr ist die Gattung Nephthya zu vereinigen unter folgender Diagnose: Polypenstock reichlich verästelt. Polypen nicht retraktil und dicht mit Spicula besetzt; auf der dem Zweige abgewandten Seite des Polypenstiels ein stützendes Bündel grosser spindelförmiger Spicula. Spicula des Kopfes an der Basis der Tentakel in 8 regelmässige Gruppen geordnet. Parietes ohne Spicula. Oberfläche des Stammes mit dicht gedrängten einfachen Spindeln ohne bestimmte Richtung, an der Basis des Stammes mit anderen Formen vermischt. In den Wänden der Kanäle Spicula bald vorhanden, bald fehlend. Die Gattung Spongodes zerfällt in 4 Untergattungen:

I. Polypen nicht in deutliche Bündel vereint.
  a) Aeste gelappt
    $\alpha$) Spicula der Tentakeln in 2 regelmässigen Längsreihen 1. *Nephthya.*
    $\beta$) Sp. d. T. unregelm. zerstreut 2. *Panope.*
  b) Aeste langgestreckt, cylindrisch 3. *Spongodia.*

II. Polypen in deutliche Bündel vereint 4. *Spongodes.*

Holm beschreibt 14 neue Arten.

**Jourdan** behandelt die von der Yacht l'Hirondelle gesammelten Zoantharien, darunter 2 neue Madreporarien.

**Kükenthal** beschreibt 22 Nephthyidenarten von Ternate, darunter 18 neue und 3 Varietäten schon bekannter Arten. Er begründet die neue Gattung *Paraspongodes*, die in der Mitte zwischen Ammothea und Spongodes steht und die 3 Gattungen Eunephthya Verrill, Paranephthya Wright und Stud. und Scleronephthya Wright

u. Stud. umfasst. Die Diagnose lautet: Im Aufbau den Spongodes ähnlich, das Stützbündel fehlt aber. Polypen terminal den Stielen aufsitzend, nicht seitlich wie bei Spongodes, Polypen einzeln oder in Bündeln, nicht wie bei Ammothea und dem Subgenus Nephthya in Kätzchen. Etwas abweichend von frühern Autoren wählt Verf. folgende Einteilung der Gattung Spongodes:

I. Polypen nicht in Bündeln vereint.
   a) Polypen dicht gedrängt, ährenförmig zusammenstehend (Nephthya Sav.).
   b) Polypen weit auseinanderstehend (Spongodia Gray).

II. Polypen in Bündeln vereint.
   c) Aeste und Polypenbündel gedrängt mit nicht gespreizten Polypen (Glomeratae).
   d) Aeste und meist auch die Polypen der dünnen Polypenbündel auseinander gespreizt (Divaricatae).

**Lindström** (1) stellt fest, dass Prisciturben Kunth eine zusammengesetzte Bildung ist, bestehend aus einer Stromatopora und einem Cyathophyllum.

**Lindström** (2) zeigt, dass Linnés Corallia baltica 23 Species umfasst, von denen 18 auf lebende Arten bezogen werden können, 4 zweifelhaft sind und 1 unbestimmbar ist. Auch gehören 3 fossile und 1 recente Bryozoenspecies dahin.

**Mc Murrich** schlägt eine neue Klassifikation der Actiniaria vor und beschreibt 25 neue Species von der Westküste Centralamerikas. Er stellt die neue Familie der *Boloceridae* mit folgender Diagnose auf: Actinien mit meist derben, nicht zurückziehbaren Tentakeln, die unmittelbar über ihrer Insertion in die Scheibe stark zusammengezogen und daher hinfällig sind. Sphincter entodermal, diffus oder bei manchen Formen sich dem Ringtypus nähernd. Tentakeln und Scheibe im kontrahirten Zustand vollständig frei. Mehr als 6 Paar vollkommene Mesenterien.

**Marshall** erwähnt, dass die Eddystoner Formen von Virgularia mirabilis sich bezüglich des Wachstums von den Formen in Oban unterscheiden.

**Pruvot** unterscheidet im Gebiete von Banyuls (Golf von Lion) sechs zoologische Zonen und nennt die für dieselben am häufigsten vorkommenden oder charakteristischsten Thiere, dabei auch Anthozoen (Ref. Weltner).

**Schenk** beschreibt die von Kükenthal in Ternate gesammelten Clavulariiden, Xeniiden und Alcyoniiden. Die Xeniiden werden auf Grund der Beschaffenheit der Pinnulae an den Tentakeln in drei Untergattungen gebracht. 1. Xeniiden mit langen Pinnulae auf der ganzen Länge des Tentakels. 2. Xeniiden mit 2 Arten von Pinnulae auf jedem Tentakel, kurzen, warzenartigen an der Basis und langgestreckten am oberen Ende. 3. Xeniiden, bei denen die ganze Innenseite des Tentakels mit Wärzchen besetzt ist. Unter den

14 beschriebenen Arten der Xeniiden sind 8 neue. Ferner werden 3 neue Clavulariiden und 5 neue Alcyoniden beschrieben.

**Studer** bearbeitet ein an den Bintanginseln, südöstlich von Singapur in 2—5 Faden Tiefe gesammeltes Material von Gorgonaceen. Es umfasst 20 Arten, darunter 5 neue. Ferner beschreibt er 10 Arten von Celebes und Sulu See, darunter 2 neue.

**Studer** (2) zeigt, dass Calypterinus Wright and Studer ein abnormer Stachyodes ist, bewohnt von einem parasitischen Anneliden.

**Vanhöffen** zeigt, dass Arachnactis nur ein pelagisches Jugendstadium von Cerianthus darstellt.

**Wentzel** zeigt, dass eine wirkliche Verwandtschaft zwischen Heliopora und Heliolithes nicht besteht. Die Halysitiden müssen eine besondere Familie bilden. Tubipora und Syringopora sind trotz ihrer äussern Aehnlichkeit nicht näher verwandt, die Syringoporiden müssen eine selbständige Abtheilung unter den Tabulaten bilden und können auch mit den Favositiden in keine nähere Beziehung gebracht werden. Ebenso besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen Favositiden und Poritiden. Die recente Heteropora neozelandica ist eine Favositide und keine Bryozoe. Die Tabulaten bilden keine natürliche Gruppe; die Favositiden und Chaetetiden sind allerdings nahe verwandt, aber die Heliolithiden, Halysitiden und Syringoporiden nehmen von einander isolirte Stellungen ein.

## Neue Familien, Gattungen und Arten.

*Actiniaria.*

nov. fam : *Aliciidae* **Duerden.**
*Boloceridae* **Mc Murrich.**
*Gonactinidae* **Carlgren (1).**
*Milne-Edwarsidae* **Carlgren (1).**

nov. subfam.: *Andvakianae* **Carlgren (1).**
*Halcampinae* **Carlgren (1).**
*Halcampomorphinae* **Carlgren (1).**
*Metridinae* **Carlgren (1).**

nov. gen.: *Chitonanthus* **Mc. Murrich.**
*Cradactis* **Mc. Murrich.**
*Cymbactis* **Mc. Murrich.**
*Halcurias* **Mc. Murrich.**
*Milne Edwarsia* **Carlgren (1)**
*Myonanthus* **Mc. Murrich.**
*Oractis* **Mc. Murrich.**
*Pycnanthus* **Mc. Murrich.**

nov. sp.: Actinauge *fastigata* (= A. nodosa, var. coronata Verrill). A. *verrillii* (= Urticina nodosa Verrill). West Küste Centralamerikas.

Actinernus *plebejus* **Mc. Murrich.** W. K. Centr. Am. 677 Faden.

Actinia *infecunda* **Mc. Murrich** = Comactis flagellifera Hert. Abrolhos Ins.

Actinostola *abyssorum* **Carlgren (1)**, Altenfjord, 100 F. A. *excelsa* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 50—58 F. A. *pergamentacea* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am, 51 F. A. *spitzbergensis* **Carlgren (1)**, Spitzbergen.

Adamsia (?) *involvens* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 741 F.

Anemonia (?) *inequalis* **Mc. Murrich,** Pichilingue Bai, Californien. A. *variabilis* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am. 43 F.

Bolocera *brevicornis* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 414 F. B. *occidua* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am. 50 1/2 – 122 F. B. *pannosa* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 414 F.

Cerianthus *vas* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 44 F.

*Cradactis digitata* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am, 10 1/2 F.

*Cymbactis foeculenta* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 414 F.

Edwardsia *adenensis* **Faurot,** Aden. E. *intermedia* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 122 F.

Halcampa *arctica* **Carlgren (1)**, Spitzbergen.

*Halcurias pilatus* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 449 F.

Leiotealiâ *badia* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 77 1/2 F.

*Milne-Edwardsia lovéni* **Carlgren (1)**, Väderoärne.

*Myonanthus ambiguus* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 414 F.

*Oractis diomedeae* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 414 F.

Oulactis *californica* **Mc. Murrich,** Pichilingue Bay.

Paractis *vinosa* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 414 F.

Peachia *koreni* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 11 1/2 F.

*Pycnanthus maliformis* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 414 F.

Sagartia *lactea* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 449 F. S. *paradoxa* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 10 1/2 F. S. *sancti matthaei* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am , 11 1/2 F.

Stephanactis *hyalonematis* **Mc. Murrich,** W. K. Centr. Am., 812 F.

### *Zoantharia.*

nov. sp.: Zoanthus *chierchiae* **Heider.**

### *Madreporaria.*

nov. sp.: Caryophyllia *margaritata* **Jourdan.**
Galaxea *anthophyllites* **Faurot,** Rotes Meer.
Stephanotrochus *crassus* **Jourdan.**

### *Alcyonacea.*

nov. gen.: *Paraspongodes* **Kükenthal.**
nov. subgen.: *Panope* **Holm.**
nov. sp.: Ammothea *carnosa* **Kükenthal,** Ternate.
Clavularia *aspera* **Schenk,** Ternate. C. *inflata* **Schenk,** Ternate. C. *ternatana* **Schenk,** Ternate.

Nephthya *amentacea* **Studer,** Celebes. N. *columnaris* **Studer,** Celebes.

Sarcophytum *boettgeri* **Schenk,** Ternate S. *dispersum* **Schenk,** Ternate. S. *fungiforme* **Schenk,** Ternate. S. *plicatum* **Schenk,** Ternate. S. *reichenbachi* **Schenk,** Ternate.

Siphonogorgia *miniacea* **Kükenthal,** Ternate. S. *cylindrata* **Kükenthal,** Ternate.

Spongodes *acuminata* **Kükenthal,** Ternate. S. *albida* **Holm,** Suez Bai. S. *armata* **Holm,** Hongkong. S. *aspera* **Holm,** Japan. S. *debilis* **Kükenthal,** Ternate. S. *dispersa* **Kükenthal,** Ternate. S. *elongata* **Kükenthal,** Ternate. S. *indivisa* **Kükenthal,** Ternate. S. *inermis* **Holm,** Japan. S. *involuta* **Kükenthal,** Ternate. S. *lanxifera* **Holm,** Port Darwin, Australien. S. *lateritia* **Holm,** Japan. S. *lobulifera* **Holm,** Hongkong. S. *mollis* **Holm,** Japan. S *nigra* **Kükenthal,** Ternate. S. *pallida* **Holm,** Japan. S. *pectinata* **Holm,** Japan. S. *pyramidalis* **Kükenthal,** Ternate. S. *robusta* **Kükenthal,** Ternate. S. *rosea* **Kükenthal,** Ternate. S. *spinifera* **Holm,** Viti Ins. S. *splendens* **Kükenthal,** Ternate. S. *suensoni* **Holm,** Japan. S. *tenera* **Holm,** Japan. S. *tenuis* **Kükenthal,** Ternate. S. *ulex* **Holm,** Mindanao.

Voeringia *pacifica* **Studer.**

Xenia *blumii* **Schenk.** X. *crassa* **Schenk.** X. *fusca* **Schenk.** X. *membranacea* **Schenk.** X. *plicata* **Schenk.** X. *rubens* **Schenk.** X. *ternatana* **Schenk.** X. *viridis* **Schenk,** alle aus Ternate.

nov. var.: Sarcophytum trocheliophorum Marenz., var. *molukkanum* **Schenk,** Ternate.

Siphonogoria pendula Studer, var. *ternatana* **Kükenthal,** Ternate.

Spongodes chabrolii Holm, var. *ternatana, molukkana, grisea* **Kükenthal,** Ternate.

### *Gorgonacea.*

nov. gen.: *Astromuricea* **Germanos.**

nov. subgen.: *Sclerosolenocaulon* **Germanos.** *Malacosolenocaulon* **Germanos.**

nov. sp.: Acamptogorgia *acanthostoma* **Germanos,** Ternate. A. *fruticosa* **Germanos,** Ternate.

*Astromuricea polyclados* **Germanos,** Ternate. *A. theophilasi* **Germanos,** Ternate.

Echinomuricea *coronalis* **Germanos,** Ternate.

Euplexaura *rhipidalis* **Studer.**

Melitodes *stormii* **Studer.** M. *sulphurea* **Studer.**

Plexauroides *lenzii* **Studer.** P. *unilateralis* **Studer.**

*Sclerosolenocaulon diplocalyx* **Germanos,** Ternate. S. *sterroclonium* **Germanos,** Ternate.

*Matacosolenocaulon acalyx* **Germanos,** Ternate.

## Fossilia.

**Angelis** (1) behandelt die tertiären Korallen aus der Sammlung des Technischen Instituts von Udine, darunter eine neue Art.

**Angelis** (2) behandelt die pliocänen Anthozoen von Catalonien.

**Gane** beschreibt 5 neue Korallenspecies aus dem Miocen und Pliocen der Vereinigten Staaten.

**Gregory** kommt zu folgenden Schlüssen bezüglich der Verwandtschaften der fossilen Korallen von Barbados: 1. Die Korallen der gehobenen Riffe von Barbados zeigen keine Spur des Einflusses der Vermischung mit pacifischen Typen. 2. Die Fauna ist ein Ausläufer von jener des Miocäns des Mittelmeerbeckens. 3. Ihr nächster lebender Verwandter ist daher die Fauna des Roten Meeres und Indischen Ozeans. 4. Die Wanderung dieser Fauna westwärts über den tropischen atlantischen Ozean unterstützt die Theorie des Vorhandenseins eines Rückens seichten Wassers.

**Netschajew** beschreibt drei neue permische Korallen aus dem östlichen Russland.

**Osasco** beschreibt 3 neue Species und 15 neue Varietäten von fossilen Madreporarien aus dem Pliocen von Piemont und Ligurien.

**Ossat** giebt eine Liste der karbonischen und devonischen Korallen Kärnthens.

**Salomon** bespricht die Steinkorallen der Marmolata. Behandelt wird das Genus Montlivaltia und Goniocora. Neue Arten: Montlivaltia marmolatae, schaeferi und nova spec. ind. (Ref. Weltner).

## Neue Arten und Varietäten.

### *Madreporaria.*

nov. sp.: Astrocoenia *almerai* **Angelis,** Tertiär.
Cladocora *johnstoni* **Gane,** Pliocen.
Desmophyllum *willcoxi,* Miocen.
Echinopora *franksi* **Gregory,** Barbados.
Eupsammia *porosissima* **Osasco,** Astigiano.
Flabellum *peolae* **Osasco,** Monte Castello. F. *trapezoidale* **Osasco,** Monte Capriolo.
Heliolithes *decipiens* **Wentzel.**
Hydnophora *latefundata* **Gregory,** Barbados.
Manicina *pliocenica* **Gane,** Pliocen.
Paracyathus *vaughani* **Gane,** Miocen.
Petraja *permiana* **Netschajew,** Perm.
Phyllangia *floridana* **Gane,** Pliocen.
Stelliporella *lamellata* **Wentzel.**
Zaphrentis *sp.* **Netschajew,** Perm.

nov. var.: Balanophyllia italica (Michn.) var. *gigantea* **Osasco,** Astigiano.
Ceratotrochus duodecimcostatus (Goldf.) var. *expansa* **Osasco,** Viale, Rivarone; *floriformis* **Osasco,** Zinola, Albenga; *producta* **Osasco,** Viale. C. multiserialis (Michtt.) var. *miopliocenica* **Osasco,** Bussana. C. multispina (Michtt.) var. *laevis* **Osasco,** Zinola.
Dendrophyllia digitalis (Blainv.) var. *crassa* **Osasco,** Albengo.
Flabellum avicula (Michtt.) var. *erecta* **Osasco,** Torrente, Pogliola; *ornata* **Osasco,** Albenga; *subroissyana* **Osasco,** Monte Castello. F. trapezoidale (Osc.) var. *semiovoidalis* **Osasco,** Monte Capriolo.
Paracyathus pedemontanus (Michn.) var. *alternicostata,* **Osasco,** Astigiano; *michelottii* **Osasco,** Astigiano.
Trochocyatus arenulatus (Ponzi) var. *laevis* **Osasco,** Zinola; *tubinata* **Osasco,** Zinola.

### *Alcyonacea.*

nov. subgen.: *Pachycanalicula* **Wentzel.**
nov. sp.: Fistulipora *permiana* **Netschajew,** Perm.

---

## Inhaltsverzeichniss.


| | Seite |
|---|---|
| Litteraturverzeichniss | 1 |
| Anatomie | 4 |
| Ontogenie | 5 |
| Phylogenie | 5 |
| Physiologie | 5 |
| Oekologie | 6 |
| Riffbildung | 6 |
| Systematik und Chorologie | 6 |
| Fossilia | 13 |

# Anthozoen für 1896.

Von

**Prof. Dr. Walther May** (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

## Litteraturverzeichniss.

**Agassiz, A.** (1). A visit to the Great Barrier Reef of Australia. Amer. J. Sci. II, p. 240—244.

Derselbe (2). The Florida Elevated Reef. Bull. Mus. Harvard, XXVIII, p. 29—51, pl. I—XVII.

**Allen, E. J.** Faunistic Notes. J. Mar. Biol. Ass. IV, p. 48—53.

**Allen, E. J., Garstang, W., Browne, E. T.** a. **Hudgson, T. V.** Faunistic Notes. Das. p. 164—178.

**Appellöf, A.** Die Actiniengattungen Fenja, Aegir und Halcampoides Dan. Bergens Mus. Aarbog, 1896, No. XI, 16 p., 2 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 449.

**Bedot, M.** Note sur les cellules urticantes. Revue Suisse Zool. III, p. 533—539, Pl. XVIII.

**Bernard, H. M.** Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum. Vol. II, London: 1896, 106 p., 31 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 424. Review in Nature, LIV, p. 593—594; Zool. Centralbl. IV, p. 570—571.

***Bjeloussow, A.** Etudes de physiologie sur les Actinies. Trudui Karkov. Univ. XXIX, p. 1—81.

**Bourne, G. C.** On the structure and affiinities of Heliopora caerulea Pallas. With some observations on the structure of Xenia and Heteroxenia. Siehe Anthozoen für 1894. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 73—75; Zool. Centralbl. III, p. 484—489.

***Braem, F.** Was ist ein Keimblatt? Biol. Centralbl. XV, p. 427—443, 466—476, 491—506, 3 Fig., 1895.

**Brandt, K.** Das Vordringen mariner Thiere in den Kaiser-Wilhelmkanal. Zool. Jahrb. Syst. IX, p. 387—408.

**Carlgren, O.** Beobachtungen über die Mesenterienstellung der Zoantharien nebst Bemerkungen über die bilaterale Symmetrie der Anthozoen. Festschr. f. Lilljeborg, p. 147—164, 1 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 472—473.

**Casto de Elera, R. P. F.** Catalogo sistematico de toda la fauna de Filipinas. Celentereos, Vol. III, p. 838—840. Manila 1896, 8 vo.

***Douxami, H.** Etudes sur les Terrains tertiaires du Dauphiné de la Savoie et de la Suisse occidentale. Étude paléontologique de le faune du niveau d'Aoste. Polypiers. Ann. Univ. Lyon, 1896, p. 299—300.

**Drechsel, E.** Beiträge zur Chemie einiger Seethiere. Zeitschr. Biol. XXXIII, p. 85—107. Abstr. in Centrbl. Physiol. X, p. 222—223.

***Duerden, J. E.** Zoanthidae at Port Henderson. J. Inst. Jamaica, II, p. 285—287.

***Fauvel, P.** Liste des animaux recueillis dans un coup de drague donné à St. Vaast-la-Hougue, au grand Nord et par le travers des Escraoulettes, par 20—28 m de profondeur. Bull. Soc. Normand. 4e série, IX, p. LXV—LXVII.

**Frech, F.** Ueber unterdevonische Korallen aus den karnischen Alpen. Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. XLVIII, p. 199—201. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 571.

**Germanos, N. K.** Gorgonaceen von Ternate. (Siehe Anthozoen von 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 145—186, 4 Taf. Ausz. in Zool. Centrbl. IV, p. 518.

***Granger, A.** Histoire naturelle de France. 17 partie, Coelentérés. Paris: les fils d'Emile, Deyrolle.

**Haddon, A. C.** Branched Worm-tubes and Acrozoanthus. P. Dublin Soc. VIII, p. 344—346.

**Herdman, W. A.** Note upon the yellow variety of Sarcodictyon catenata Forbes, with remarks upon the genus and its species. (Siehe Anthozoen für 1895). Rep. Fauna Liverpool Bay IV, p. 322—327, 1 pl.

**Hickson, S. J.** The classification of the Alcyonaria. Congr. Zool. III, p. 352—356. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 531—532; Zool. Centralbl. IV, p. 473—475.

**Hinde, G. J.** Descriptions of new fossils from the Carboniferous Limestone. On Palaeacis humilis n. sp., a new perforate Coral, with remarks on the genus. Quart. J. Geol. Soc. LII, p. 440—447, pl. XXIII, Fig. 1—18. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 571.

**Iwanzoff, N.** Ueber den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln von Coelenteraten. Bull. Soc. Moscou, 1896, S. 95—161, 323—355, 4 Taf; Anat. Anz. XI, p. 551—556. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 192—193.

**Julien, A.** Le terrain carbonifère marin de la France Centrale. I. Etude paléontologique et stratigraphique des faunes. Classe des Anthozoaires, p. 139—145. Paris, 1896, 4 to.

**Kayser, E.** Die Fauna des Dalmanitensandsteins von Kleinlinden bei Giessen. Anthozoa. Schr. Ges. Marburg, XIII, p. 31—33, Taf. IV u. V.

**Keller, C.** Das Leben des Meeres. Leipzig, 1895, 8 vo.

**Koby, F.** Monographie des Polypiers crétacés de la Suisse. I Partie. Abh. Schweiz. pal. Ges. XXII, 28 S., 8 Taf.

**Koch, G. v.** (1). Das Skelett der Steinkorallen. Eine morphologische Studie. Festschr. C. Gegenbaur. II, p. 249—276, 1 Taf., 23 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 341—345.

Derselbe (2). Keinere Mittheilungen über Korallen. 10. Zwischenknospung bei recenten Korallen. 11. Knospung von Favia cavernosa, Forskal. Morphol. Jahrb. XXIV, S. 167—177, 8 Fig. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 896—897.

**Koken, E.** Die Leitfossilien. Anthozoa, S. 302—324, Leipzig, 1896, 8 vo.

**Kükenthal, W.** (1). Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. 321 p., 63 Tafeln, 4 Karten, 5 Abbild. im Text. Frankfurt a. M. 1896. Die Litoralfauna Ternates. Abh. Senckenb. Ges. XXII, p. 45—52.

Derselbe (2). Forschungsreise in den Molukken und in Borneo etc. (wie vorher).

Derselbe (3). Alcyonaceen von Ternate. Nephthyidae Verrill und Siphonogorgiidae Kölliker. (Siehe Anthozoen für 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXII, p. 81—144, 4 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 518—520.

**Kwietniewski, C. R.** (1). Revision der Actinien, welche von Herrn Prof. Studer auf der Reise der Korvette Gazelle um die Erde gesammelt wurden. Jena. Zeitschr. XXIII, p. 583—603, 2 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. III, p. 897—898.

Derselbe (2). Actiniaria von Ternate, nach den Sammlungen von Herrn Prof. Dr. W. Kükenthal. Zool. Anz. XIX, S. 388—391. Ausz. in J. R. Micr. Soc. 1896, S. 635.

**Lacaze-Duthiers, H. de.** Sur les Coralliaires du golfe du Lion. C. R. Ac. Sci. CXXII, p. 435—441. Abstr. in Rev. Scient. V, S. 310; Zool. Centralbl. IV, p. 612—613.

**Lindström, G.** Beschreibung einiger obersilurischer Korallen aus der Insel Gotland. Bih. Svenska Ak. XXI, 50 p., 8 Taf., 3 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 450—452.

***Loeb, J.** Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Organbildung bei Thieren. Arch. Ges. Physiol. LXIII, p. 273—292.

**Mayer, P.** u. **Heider, A. v.** Coelenterata. Zool. Jahresber. 1895, 18 p. (Anthozoa von Heider).

**Möricke, W.** Versteinerungen der Tertiärformation von Chile (Oculina remondi). N. Jahrb. Min. X, p. 589—590, Taf. XII, Fig. 6—7.

**Murbach, L.** Observations on the development and migration of the urticating organs of Sea Nettles, Cnidaria. P. U. S. Mus. XVIII, p. 733—740.

**Ogilvie, Maria M.** (1). Microscopic and systematic study of Madreporian types of Corals. Phil. Trans. CLXXXVII, p. 83—345, 75 Fig. Abstr. in P. R. Soc. London LIX, p. 9—18; Ann. Nat. Hist.

XVII, p. 219—228; J. R. Micr. Soc. 1896, p. 317; Geol. Mag. IV (n. s.), p. 170—177.

Dieselbe (2). Recent work on the Madreporarian skeleton. Nature, LV, p. 127.

**Oppenheim, P.** (1). Das Alttertiär der Colli Berici in Venetien, die Stellung der Schichten von Priabona und die oligocäne Transgression im alpinen Europa (Coelenterata). Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. XLVIII, p. 39—41, Taf. V.

*Derselbe (2). Die Eocänfauna des Monte Postale bei Bolca im Veronesischen. (Coelenterata). Palaeontogr. XLIII, p. 136—144.

**Ostroumoff, A.** (1). Naychn'ie rezyl'tat'i ékspeditziī „Atmanaya" (Résultats scientifiques de l'expédition d'Atmanaï). Bull. Ac. St. Petersb. IV, p. 389—408, 1 Taf.

*Derselbe (2). Otchet o draghīrobkakh ī planktonn'ikh ylobakh ékspeditzii „Selyanika". Comptes Rendus des dragages et du plancton de l'expédition de „Selânik". Bull. Ac. St. Petersb. V, p. 33—92.

**Parker, G. H.** The reactions of Metridium to food and other substances. Bull. Mus. Harvard, XXIX, p. 107—119. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 425; Zool. Centralbl. IV, p. 345—346.

**Penck, A.** Das grosse australische Wallriff. Schr. Ver. Wien, XXXVI, p. 325—347.

**Roule, L.** Coelentérès. Mit R. Koehlers Résultats scientifiques de la campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne Août-Septembre 1895. Ann. Univ. Lyon, XXVI, p. 299—323.

**Salomon, W.** Geologische und palaeontologische Studien über die Marmolata. (Anthozoa). Palaeontogr. XLII, p. 133—137, Taf. I, Fig. 28—51.

**Sangiorgi, D.** Il tortoniano dell alta valle dell'Idice. Riv. ital. Pal. II, p. 178—180.

**Sardeson, F. W.** Ueber die Beziehungen der fossilen Tabulaten zu den Alcyonarien. N. Jahrb. Min. X, p. 249—362, 42 Fig. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 557—563. Review Amer. Geol. XVIII, p. 37. Erwiederuug, p. 131.

**Schenck, A.** Clavulariiden, Xeniiden und Alcyoniiden von Ternate. (Siehe Anthozoen von 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 41—80, 3 Taf., Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 521—522.

**Schultze, L. S.** (1). Antipathiden von Ternate nach den Sammlungen Prof. W. Kükenthals. Zool. Anz. XIX, p. 89—92. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 317.

Derselbe (2). Beitrag zur Systematik der Antipatharien. Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 1—39, Taf. I. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 475—476.

**Seeliger, O.** Natur und allgemeine Auffassung der Knospenfortpflanzung der Metazoen. 2. Cnidarier. Verh. Deutsch. Zool. Ges. VI, p. 30—35, 4 Fig.

**Semon, R.** Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres. (Korallenriffe von Ambon). Leipzig, 1896, 8 vo, S. 496 ff.

**Simonelli, V. (1).** Gli Antozoi pliocenici del Ponticello di Saveno presso Bologna. Pal. italica, I, S. 149—168, 3 Fig., 1 Taf. Abstr. in Riv. ital. Pal. I, p. 227.

*Derselbe (2). Fossili tortoniani di Castelnovo ne'Monti. Riv. ital. Pal. II, p. 256—258.

**Smith, J. P.** Marine fossils from the Coal Measures of Arkansas. P. Amer. Phil. Soc. XXXV, p. 235—236.

**Stuckenberg, A.** Korallen und Bryozoen der Steinkohlenablagerungen des Ural und des Timan. Trudui geol. Kom. X, No. 3, 244 p., 24 Taf.

***Vallentin, R. (1).** Some notes on the pelagic life occurring in the sea near Falmouth, with fauna notes of the district. J. Inst. Cornwall, XII, p. 204—214.

*Derselbe (2). Some remarks on the pelagic life occurring in and near Falmouth Harbour, with additions to the fauna of the district for 1894. J. Inst. Cornwall XIII, p. 43—51.

**Volz, W. (1).** Die Systematik der fossilen Korallen. Jahresber. Schles. Ges. LXXIII, p. 101—107. Abstr. in N. Jahrb. Min. 1897, p. 183—185; Zool. Centralbl. IV, p. 476—477.

Derselbe (2). Die Korallenfauna der Trias. II. Die Korallen der Schichten von St. Cassian in Süd Tirol. Palaeontogr. XLIII, p. 1—124, 11 Taf., 49 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 613—615.

**Watts, W. W.** Boring a coral reef at Funafuti. Nature, LIV, p. 201—202.

**Winchell, N. H.** a. **Schuchert, C.** Sponges, Graptolites and Corals from the Lower Silurian of Minnesota. Geol. of Minnesota, III, p. 55—95, 17 Fig.

**Zittel, K. A. v.** Text-Book of Palaeontology. Vol. I. Cnidaria, p. 67—121. Englische Uebersetzung. London 1896, 8 vo.

## Anatomie.

**Bedot** beschreibt die von ihm schon früher erwähnten Spirocysten, welche im Bau weniger komplizirt als die Nematocysten sind und an die Trichocysten gewisser Protozoen erinnern. Abbild. der Spirocysten von Anthea cereus, Astroides calyc. und Dendrophyllia ramea. (Ref. Weltner).

**Carlgren** theilt seine Beobachtungen über die Mesenterienstellung der Zoantharien mit und knüpft daran Bemerkungen über die bilaterale Symmetrie der Anthozoen. Die Grundlage der Arbeit bildet die Untersuchung der Zoanthidengattung Isaurus, der sich dann andere Formen anschliessen. Die Anlage der Mesenterien von einem vordern oder dorsalen Punkt aus gegen die entgegengesetzte

hintere oder ventrale Seite des Thieres ist schon bei manchen Anthozoen erkannt worden, dagegen wird die Ausbildung der immer mehr oder weniger deutlichen bilateralen Symmetrie am Schlusse der Entwicklung in der verschiedensten Weise gedeutet. Verf. glaubt, dass die verschieden gebauten vorderen und hinteren Seiten des Anthozoenkörpers durch auf diese Regionen einwirkende verschiedene Entwicklungsbedingungen erklärt werden können. Er stimmt ferner der Ansicht bei, dass die Actiniarien von stockbildenden Anthozoen abzuleiten seien. Eine vom stockbildenden Ahnen überkommene Eigenthümlichkeit ist die Uebereinstimmung zwischen den Mesenterien im Edwardsia-Stadium der Actinien und den Mesenterien der Alcyonarien, sowie die schwächere Ausbildung der hinteren, ventralen Richtungsmesenterien bei manchen Actiniarien, wie Peachia, und gewissen Halcampiden. Die Beibehaltung der ursprünglichen bilateralen Symmetrie oder deren Umwandlung in einen zweistrahligen oder ganz radialen Bau der Actiniarien steht in innigem Zusammenhang mit der Ausbildung des aboralen Körperendes: bei fehlender Fussscheibe verbleibt die bilaterale Symmetrie, festsitzende Actinien zeigen die Tendenz, ihre Organe radiär anzuordnen, die höchststehenden Sagartien haben vollkommen radiale Symmetrie. Bei manchen Sagartiiden entsteht eine bilaterale Symmetrie sekundär dadurch, dass eine Schlundrinne mit ihrem Richtungspaare verschwindet. Auch bei den Hexakorallen sieht man, indem die Septen an den innern, gegen einander gekehrten Seiten der Kelche weniger entwickelt sind, eine sekundäre bilaterale Symmetrie.

**Iwanzoff** hat eingehend den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln untersucht. Zur Beobachtung kamen besonders Actinien, ferner einige andere Anthozoen, Hydroidpolypen, Trachymedusen, Scyphomedusen und Siphonophoren. Die Methodik siehe p. 2 und 62 seiner Arbeit. Ich führe die Resultate dieser Studie wörtlich an:

„Die Nesselorgane der Coelenteraten, ungeachtet einer sehr bedeutenden Verschiedenheit in der Form und in einzelnen Besonderheiten, stellen eigenthümlich veränderte Epithelzellen (Cnidoblasten) dar, in welchen die Nesselkapseln oder Nematocysten, in jeder Zelle je eine, eingeschlossen sind.

Die Nesselkapseln können von verschiedener Grösse und Form sein — runde, ovale, eiförmige, cylindrische — und beherbergen einen zu einem Knäuel zusammengerollten Faden, welcher eine schlauchförmige Einstülpung der Kapselwand darstellt. Dieser Faden kann nach aussen, von seinem Befestigungsorte an der Kapselwand beginnend, nach Art eines Handschuhfingers herausgestülpt und herausgeworfen werden. Nur bei Anthozoen gibt es eine Art Nesselkapseln, deren Faden verhältnissmässig sehr dicke Wände hat und ohne herausgestülpt zu werden, durch Zerreissen der Kapsel am vorderen Ende derselben herausgeworfen wird. Bei einem und demselben Thiere existiren immer mindestens zwei, zu-

weilen aber, wie bei den meisten Siphonophoren, vier oder fünf Arten von Nesselkapseln.

Die Kapselwand besteht aus zwei Schichten, von welchen die innere gewöhnlich dicker als die äussere ist. Die Wand des Fadens setzt sich unmittelbar in die äussere, nicht aber, wie es bis jetzt beschrieben wurde, in die innere Schicht der Kapsel fort.

Die Oeffnung der Kapsel ist meistentheils, wenn nicht stets, mit einem Deckelchen, welches, wie es scheint, von plasmatischem Charakter ist, bedeckt und ist immer am peripheren Ende der Kapsel gelegen.

Das Innere der Kapsel, welches vom Faden nicht eingenommen, ist nicht mit Flüssigkeit, wie man es bis jetzt glaubte, sondern mit einer gallertartigen Masse gefüllt, die sich mit Anilinfarben färbt, stark im Wasser aufquellen kann und brennendätzende Eigenschaften besitzt. Namentlich das Aufquellen dieser Masse ist die Ursache des Herausstülpens des Fadens. Das Wasser tritt in das Innere der Kapsel durch die Wände des Fadens, was nur dann geschehen kann, wenn der Deckel abgeworfen wird, oder wenn der Anfangstheil des Fadens, dem äusseren Drucke folgend, vorgestülpt wird. Die Wände der Kapsel, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach die innere Schicht derselben, ist vom Wasser undurchdringlich und schützt die Kapsel vor einem frühzeitigen Entladen. Es gelingt nicht specielle Anpassungen für das Zusammendrücken der Kapsel nachzuweisen, so dass man den ersten Anstoss zum Entladen in benachbarten Elementen suchen muss.

Beim Entladen ist zuweilen eine Volumverminderung der Kapsel bemerkbar, welche aber jedenfalls nicht hinreichend ist, um allein die Ursache des Auswerfens des Fadens zu sein, weil das Volum eines herausgeworfenen Fadens nicht selten das Volum einer ruhenden Kapsel, welche ausserdem beim Entladen ihre ursprüngliche Grösse öfters bewahrt, bedeutend überwiegt.

Der Faden bläst sich beim Auswerfen stark auf, so dass der noch nicht ausgeworfene Theil desselben innerhalb des ausgeworfenen sich ganz frei bewegt.

Der Faden hat eine sehr verschiedene Länge und Form. Nicht selten ist sein proximaler, mehr oder minder kurzer Theil breiter oder seine Bewaffnung stärker als die des distalen Theiles, und ersterer wird in solchen Fällen als Achsenkörper bezeichnet. In der ruhenden Kapsel liegt der Achsenkörper grade gestreckt, seine Wände, wie die des Fadens selbst, sind zusammengepresst bis zur Berührung; ausserdem ist er auch seiner Länge nach gleichsam zusammengeschrumpft. Der Faden selbst ist in einen Knäuel oder eine Spirale um den Achsenkörper oder an der Seite desselben gewunden und beginnt vom Ende des letzteren.

Wie der Faden, so ist auch der Achsenkörper entweder ganz glatt oder mit Hügelchen, Börstchen oder Stacheln besetzt. Diese Fortsätze sind immer in drei Spiraltouren, welche von links nach rechts und von unten nach oben laufen, angeordnet. In seltenen

Fällen nur (grosse Nematocysten von Halistemma rubrum) ziehen diese drei Reihen in grader Richtung längs des Fadens. Der Faden selbst trägt niemals lange Börstchen. Der Achsenkörper kann mit derartigen Auswüchsen entweder in seiner ganzen Länge besetzt sein, oder es bleibt sein proximaler Theil und ein kurzer kegelförmiger Abschnitt, durch welchen er in den Spiralfaden übergeht, nackt, oder können auch auf seinem proximalen Theile verkürzte Börstchen sitzen. Nicht selten trägt er auch drei grosse Stacheln auf seinem mittleren Abschnitte, vor welchen noch je ein oder mehrere kürzere Stachelchen sitzen können. All diese verschiedenen Formen können von einer primitiveren Form abgeleitet werden, bei welcher der Faden seiner ganzen Länge nach mit drei Spiralreihen von gleichgrossen knotenförmigen Auswüchsen besetzt ist. Durch Verlängerung einiger und Verschwinden anderer Auswüchse und durch Erweiterung des anfangs gleichmässigen Fadens in seinem proximalen Theile können die verschiedensten Formen entstehen. Ein ganz glatter Faden würde eine noch einfachere und primitivere Form darstellen.

Die Wand des Achsenkörpers ist zuweilen zweischichtig und besteht dann aus denselben Schichten, wie die Kapselwand.

In den Fällen, wo im Achsenkörper ein proximaler, nackter Theil existirt, können seine Wände, und zwar die innere Schicht derselben, ungleichmässig verdickt sein, so dass sein innerer Zwischenraum im Querschnitte eine dreieckige Form bekommt.

In der ruhenden Nesselkapsel sind die Börstchen und Stacheln zusammengelegt und mit ihren Spitzen nach vorn gerichtet. Beim Entladen werden sie nach auswärts oder nach hinten zurückgebogen und fallen leicht ab. Die langen Stacheln und Borsten des Achsenkörpers bilden, sich zusammenlegend, ein dreikantiges Stilet, welches genau in den inneren Zwischenraum des proximalen Abschnittes desselben hineinpasst.

Die Wirkung der Nematocysten ist von zweierlei Art — eine mechanische und eine chemische. Die mechanische Wirkung besteht darin, dass die Nematocysten die Beute mit ihren Fäden umwickeln oder dieselbe mit den letzteren durchstechen, was in folgender Weise stattfindet. Beim Entladen der Nesselkapsel, welche einen mit langen Borsten oder Stacheln bewaffneten Achsenkörper hat, wird das Stilet, zu dem diese Stacheln sich zusammenlegen, energisch nach aussen geschnellt und in die Beute eingestossen. Bei dem weiteren Vordringen des Fadens in die Beute gehen die zuerst eingedrungenen Stacheln auseinander, indem sie die Ränder der Wunde erweitern; auf diese Stacheln folgen die anderen, und der ganze Faden wird schliesslich in die Wunde versenkt. Durch die Kraft der Gegenwirkung wird der Anfangstheil desselben wieder nach aussen hervorgeschoben, und es scheint schliesslich, als ob nur das Ende eines weichen und biegsamen Fadens in den zuweilen sehr festen Fremdkörper eingestossen würde. Beim Auswerfen wird der Faden öfters um seine Achse gedreht und dadurch wird

sein Eindringen noch mehr erleichtert. In der Regel je mehr Börstchen und Stacheln des Achsenkörpers entwickelt sind, desto bedeutender wird die Verkleinerung der Kapsel beim Entladen. Die Zusammenziehung der Kapsel beschleunigt das Auswerfen des Fadens und hilft dadurch demselben in fremde Körper einzudringen. Die Fäden, deren Achsenkörper stachellos ist, sind vielleicht fähig nur in sehr weiche Körper einzudringen.

Die chemische Wirkung besteht darin, dass in das Innere einer auf solche Weise erzeugten Wunde die gelatinöse Masse, welche das Innere der Kapsel erfüllt und giftige Eigenschaften hat, durch Zerreissen des Fadens ausgegossen wird, indem sie bis zur Consistenz des Schleimes aufquillt.

Die Zellen, in welchen die Nematocysten eingeschlossen sind, oder Cnidoblasten sind sehr mannigfaltig. In dem einfachsten Falle sind es blos Zellen, welche eine Nematocyste umgeben, eine runde oder unregelmässige Form haben und einen Kern besitzen, welcher zur Seite der Nematocysten oder unter derselben liegt. Gewöhnlich aber findet eine mehr oder weniger complizirte Differenzirung derselben statt und zwar in Betreff des Zellkörpers, des freien distalen und proximalen Endes der Zelle, mit welch letzterem dieselbe auf der Stützlamelle sitzt.

Die Differenzirung des Zellkörpers besteht darin, dass seine periphere Schicht den Charakter einer Hülle bekommt; ausserdem entsteht öfters um die Nematocyste herum ein heller Raum, welcher nicht selten mit einer besonderen, scheinbar structurlosen Hülle von verschiedener Dicke umgeben ist.

Das distale Ende der Zelle hat eine verschiedene Form. Im allgemeinen kann man dasselbe als ein verändertes Ende einer Wimperepithelzelle betrachten. Im einfachsten Falle ist ein Saum von stark lichtbrechender Substanz vorhanden, welcher dem Saume einer Epithelzelle ähnlich ist, auf welchem ein Bündel von Börstchen, die die Fähigkeit des Flimmerns verloren haben, sitzt. Der Saum nimmt nicht selten die Form einer Kappe an oder verschwindet gänzlich, und dann bekommt das distale Ende der Zelle die Form einer Anschwellung, welche von einer durchsichtigen Substanz erfüllt ist. Von den zahlreichen Börstchen bleibt nur eines übrig, das in die Länge und Dicke sich vergrössert und zum Cnidocile wird, die übrigen aber reduciren sich mehr oder weniger oder verschwinden gänzlich. Oder es bleiben einige (3, 4 und mehr) Börstchen erhalten, und in diesem Falle löthen sie sich zusammen, indem sie einen einzigen complizirten Cnidocil bilden. In den beiden Fällen sitzt der Cnidocil gewöhnlich seitwärts.

Das proximale Ende der Zelle bleibt entweder glatt oder bildet sich in einen Fortsatz oder Fortsätze von verschiedener Länge um. In dem einfachsten Falle ist es ein plasmatischer, fadenförmiger oder keilförmiger Auswuchs. In anderen Fällen wird der Fortsatz homogen und besteht zuweilen, wie es scheint, aus den feinsten vereinigten Fäden und kann mit einer Hülle, welche die Fortsetzung

der Zellmebran darstellt, umhüllt sein. Mit seinem proximalen Ende sitzt ein solcher Fortsatz der Stützlamelle auf, mit dem distalen begibt er sich in das Zellplasma, welches die Nematocyste bekleidet. Zuweilen gibt es viele solche Fortsätze. Bei Carmarina hastata steigt deren Anzahl bis sieben, und sie gehen theils von dem unteren Ende, theils von der Seite eines Cnidoblastes aus. Bei Velella erreicht ein solcher Fortsatz eine ausserordentliche Entwickelung. Er besteht aus einem homogenen Stiele, welcher aus einem Zusammenfliessen feinster Fäden gebildet, spiralförmig gedreht und mit einer Hülle, die in die Zellmembran sich fortsetzt, umgeben ist. Mit dem proximalen Ende sitzt dieser Fortsatz, wie gewöhnlich, der Stützlamelle auf, mit dem distalen geht er in den Knäuel über, der aus Schlingen dieses spiral gedrehten Stieles gebildet ist und in der Form eines linsenförmigen Körpers an der Seite der Nematocyste liegt. Infolge seiner Spiraldrehung bekommt der Fortsatz ein quergestreiftes Aussehen.

Ich konnte keine Andeutungen von einer muskulären Natur der bezeichneten Fortsätze finden. Es sind, wie es scheint, bloss Stützfortsätze der Zelle.

Die Entwickelung von Nematocysten geht bei allen Coelenteraten auf ähnliche Weise vor sich.

Dieselbe beginnt damit, dass um den Kern einer interstitiellen Zelle des Epithels eine kleine Vakuole erscheint, die allmählich an Umfang zunimmt und mit einer Hülle, die später die äussere Schicht der Kapsel bildet, umgeben wird.

Der Kapselinhalt differenzirt sich bald in eine innere gelatinöse Masse und in eine klare peripherische Lage, welche allmählich fester und dünner wird und in die innere Schicht der Kapselwand sich verwandelt.

Zugleich geht die Bildung des Fadens vor sich, in welcher man zwei Processe — das Auswachsen nach aussen und die Einstülpung nach innen, — welche annähernd gleichmässig und gleichzeitig fortgehen, unterscheiden kann. Die erste Anlage des Fadens bildet sich wahrscheinlich immer als eine Einstülpung der Kapselwand, in welche ein protoplasmatischer Fortsatz von aussen hin eindringt. Diese Einstülpung verlängert sich und bildet einen Knäuel im Innern der Kapsel. Diesen Prozess der Fadenbildung kann man sich so vorstellen, als ob der Faden zuerst nach aussen wüchse um dann sofort sich nach innen einzustülpen. Von einem gewissen Momente an überwiegt der Prozess des Nachaussenwachsens den Prozess der Einstülpung und wird hierdurch ein Faden gebildet, welcher ausserhalb der jungen Nematocyste liegt und immer aus zwei in einander liegenden Röhrchen besteht — dem inneren Faden, der sich in den Knäuel innerhalb der Kapsel fortsetzt, und dem äusseren, der sich in seinem Ende einstülpt und auf diese Weise in den inneren Faden übergeht. Zugleich mit dem Wachsen der Kapsel verlängert sich ein solcher Faden und bildet ausserhalb derselben entweder Schlingen oder eine Spirale von zahlreichen Windungen.

Dann hört das Wachsen des Fadens auf und derselbe stülpt sich nach innen in die Kapsel gänzlich hinein. Die Hügelchen, Börstchen und Stacheln entwickeln sich erst im eingestülpten Faden auf Kosten des protoplasmatischen Stieles, welcher in der Mitte desselben verläuft; der Rest dieses Stieles bildet sich wahrscheinlich in das Deckelchen, welches die Oeffnung der Kapsel bedeckt, um. Nach Abschluss des Wachsthums des äusseren Fadens findet eine bedeutende Abnahme des Volums der Kapsel statt, so dass eine ganz ausgebildete Kapsel immer viel kleiner als junge Nematocysten ist.

Der Entwickelungsort der Nematocysten befindet sich an der Basis der Tentakeln oder der Fangfäden. Die Wanderung der Nematocysten längs der entsprechenden Organe zu den Stellen, wo sie verbraucht werden, was verschiedene Autoren annehmen, ist nicht bewiesen und erscheint zweifelhaft. Es ist möglich, dass der Tentakel, welcher mit Nesselzellen bewaffnet ist, einfach von seiner Basis aus wächst."

Verf. erwähnt noch das Vorkommen nematocystenähnlicher Gebilde bei Euchlora rubra, Turbellarien und Aeolididen. — (Weltner.)

**Koch** (1) erläutert das Skelett der Steinkorallen. Als erste Anlage erscheint beim Einzelpolypen immer die Fussplatte. Die Epithek wird von der Aussenfläche der Leibeswand abgeschieden, sie kommt im allgemeinen nur den phylogenetisch ältern Korallen, besonders den Rugosen, zu. Die Septen sind auf der Basis senkrecht aufsitzende, in die Leibeshöhle ragende Platten, die vom Ektoderm des durch sie in Falten aufgehobenen Fussblattes aufgebaut werden. Die Rippen sind nur die peripheren Abschnitte der Septen und haben verschiedene Ausbildung. Die Columella entsteht entweder selbstständig im Centrum der Basis oder aus der Verschmelzung der inneren Septenränder. Die Pali sind wohl nie selbstständige Skelettbildungen, sondern von den inneren Septenrändern abgetrennte Lappen. Die Synapticula entstehen als Erhebungen an zwei gegenüberliegenden Punkten zweier Septenflächen und wachsen später zusammen. Häufiger als sie kommen die Dissepimente vor, dünne, die Interseptalräume und die Kelchböden ausfüllende Plättchen. Die Tabula ist eine Lamelle, die die ganze Kelchhöhle quer durchsetzt und den Kelchraum in einen obern weiterlebenden und einen untern absterbenden Theil trennt. Die Theca hat verschiedenen morphologischen Werth: von der Aussenseite der Leibeswand abgeschieden, ist sie eine Epithek, als innerhalb der Leibeswand entstehendes Gebilde ist sie bei den Poriferen aus der Verschmelzung von Synaptikeln hervorgegangen, und nur bei den Aporosen stellt sie eine ringförmige, von einer Falte des Fussblattes erzeugte Platte dar, die mit den Septen verwächst. — Die Stockbildung beruht auf den verschiedenen Arten der Knospung und Theilung: Septalknospung, Thekalknospung, Tabularknospung,

Palliumknospung, Stolonenknopsung, Costalknospung, Zwischenknospung, Cönenchymknospung. —

**Ogilvie** (1) gibt eine ausführliche Beschreibung des Skelettbaues von Galaxea, Mussa, Heliastraea, Goniastraea, Montlivaltia, Eupsammia, Turbinaria, Madrepora, Porites und Actinactis. Sie schlägt eine Klassifikation der Madreporarien vor, die auf die mikroskopische Struktur und die Anordnung der Trabeculae gegründet ist.

**Ogilvie** (2) konstatirt die Uebereinstimmung der Befunde v. Kochs über das Skelett der Steinkorallen mit ihren eigenen.

## Ontogenie.

**Koch** (2) beschreibt die Knospung von Alveopora retusa Verrill und von Favia cavernosa Forsk. Alveopora retusa hat Zwischenknospung; auf Schliffserien erkennt man, wie die Knospen in der Tiefe aus kleinen Lücken der Mauern der grossen Kelche entstehen und sich gegen die Oberfläche des Stockes zu verbreitern. Favia cavernosa hat Septalknospung. Der Mutterkelch spaltet sich in zwei Tochterkelche, indem sich zwei gegenüberliegende Septen mit einander verbinden und so die anfangs gemeinschaftliche Mauer der jungen Kelche bilden. Diese Mauer wird später durch in ihrer Substanz auftretende Lücken in zwei Mauern gesondert. Die Tochterkelche erhalten neue Septen, indem in der Regel zwischen je zwei noch vom Mutterkelch herrührenden älteren ein neues Septum eingeschaltet wird; das neue Septum entsteht immer als Rippe ausserhalb der Mauer und wächst erst am obern Kelchrande auch in die Kelchhöhle hinein.

**Murbach** gibt zunächst ein Referat seiner im Arch. Naturg. Bd. 60. 1894 erschienenen Arbeit u. deren Resultate. Dann bespricht er seine Methodik, Geschichtliches über die Wanderung der Nesselorgane, eigene Untersuchungen an Velella, Pennaria cavolini, Anemone sulcata, Adamsia rondeletii, Astroides calycularis. Die Arbeit ist eine vorläufige Mittheilung. Verf. gedenkt, weitere Beweise für seine Anschauung zu bringen, dass die Nematocysten heterogenen Ursprungs sind; sie gelangen durch amöboide Wanderung an den Ort ihrer Bestimmung; ihre Entwickelung ist höchst wahrscheinlich bei allen Cnidaria die gleiche (Referat Weltner).

**Lacaze-Duthiers** berichtet über die Entwicklung von Balanophyllia. Bei der Ausbildung des Skeletts erscheinen zuerst mehr oder weniger gleichzeitig die 12 Septen in Gestalt von Kalkkügelchen. Das Mauerblatt tritt in Gestalt einer hellen Kreislinie auf und wird später durch, an seiner Innenfläche auftretende eigene Kalkkerne mit den äusseren Septenenden verbunden. Die Septen wachsen rascher als das Mauerblatt nach oben und aussen und überwachsen das Mauerblatt bis zur Basis des Polypen; sie werden so nach aussen verlängert, und ein neu entstehendes Mauerblatt

von grösserem Umfang umspannt ihre peripherischen Enden, während das erstgebildete in der Kalkablagerung verschwindet. In einem späteren Stadium bilden sich durch rasches Wachsthum von 6 alternirenden Septen zwei Cyklen aus.

**Seeliger** verbreitet sich über die verschiedenen ungeschlechtlichen Fortpflanzungsweisen bei den Cnidariern und führt dabei auch die Anthozoen als Beispiele an. Die Quertheilung kommt in typischer Form bei Gonactinia und vielen Korallen vor. Die Längstheilung ist bei Anthozoen häufig, sie bleibt öfters unvollkommen und betrifft, an der Mundscheibe beginnend, nur den vordern Körpertheil. Was die Knospung anbetrifft, so verdient nicht alles, was als solche bezeichnet wurde, diesen Namen. Die lateralen „Knospen" mehrerer Korallen sind durch Studer auf eine einfache Theilung zurückgeführt worden, bei der ein Theilstück an die Seite eines andern gerückt ist. In andern Fällen erscheint eine ursprüngliche Theilung so modificirt, dass die Definition der Knospung auf den Prozess vollkommen passt. Die sog. Theilknospung und Septalknospung sind zweifellos normale Theilungen. Aber die als Tabularknospung zusammengefassten Erscheinungen zeigen zum Theil vollkommene Knospenähnlichkeit, wenn nämlich der Antheil der ursprünglichen Mauer am jungen Kelch verschwindend klein und dieser fast ganz vom Boden aus gebildet wird.

## Phylogenie.

**Koch** (1) befasst sich am Schluss seiner Untersuchung über das Skelett der Steinkorallen mit der Phylogenie der Korallen. Die Madreporarier und Rugosen können von einer gemeinsamen Grundform abgeleitet werden, deren Mesenterien und Septen sich in der Art bildeten, dass die ersten 12 Mesenterien paarweise nacheinander auftraten und die Septen in der gleichen Reihenfolge immer in den Räumen zwischen zwei Mesenterien entstanden. Die Madreporarier haben ihre Entwicklungsweise insofern abgeändert, als die 12 ersten Septen auf einmal sich erst in dem Stadium mit 12 Mesenterien bildeten, die Rugosen haben den ursprünglichen Modus beibehalten. Die durch zwei nacheinander sich bildende erste Cyclen von je 6 Septen ausgezeichneten Madreporarier (Caryophyllia) haben sich später ausgebildet.

## Physiologie.

**Drechsel** bespricht die Zusammensetzung des Gorgonins ($C_4H_8NIO_2$), aus dem das hornige Achsenskelett von Gorgonia cavolinii besteht. Es enthält Jod, während dies der weichen Rinde fehlt.

**Parker** untersucht die Angaben Loebs und Nagels über die Lokalisirung des Geschmacks bei den Actinien von neuem an

Metridium marginatum. Auf die Fussscheibe und die Leibeswand üben Nährsubstanzen keinen Reiz aus. Wird ein Stückchen Fleisch mit einem Tentakel in Berührung gebracht, so wird dieses festgehalten und durch den Cilienstrom gegen die Tentakelspitze befördert, die sich unterdessen durch Muskelkontraktion gegen den Mund gekrümmt hatte. Die innere tenkallose Zone scheint durch Nährsubstanzen nicht gereizt zu werden. Die Oberfläche der Tentakeln und der Lippen ist unempfindlich für indifferente Körper, die durch den Cilienstrom auswärts getragen werden, dagegen reizbar durch Nährsubstanzen, die einwärts bewegt werden. Auf wiederholte sehr schwache Reize reagiert die Oberfläche der Lippen immer weniger, zuletzt gar nicht, dieselben Reize erregen die rechte und linke Lippe in verschiedenem Grade. Alle Versuche zeigen, dass der Actinie jede Centralisirung der nervösen Leitung abgeht.

Hierher auch **Murbach** (siehe Anatomie).

## Riffbildung.

**Agassiz** (**1, 2**) untersucht das grosse Barrierenriff Australiens und das gehobene Riff von Florida. Das australische Riff bildet nur eine dünne Kruste auf den vom Hauptland durch Erosion und Denudation abgetrennten Inseln der nordwestlichen Küste Australiens. Es erhebt sich wahrscheinlich aus keiner grösseren Tiefe als die ist, bis zu der riffbildende Korallen gedeihen können. — Aehnliche Verhältnisse bietet das gehobene Riff von Florida. Es muss den Bohrungen zufolge in keiner grossen Tiefe an den seichten postpliocänen Küsten von Süd-Florida gewachsen sein. Die grösste Tiefe, auf der es zu wachsen begann, war wahrscheinlich viel geringer als die grösste Tiefe, bis zu der Riffkorallen gedeihen. Auf den Ueberresten des alten gehobenen Riffes bildet das gegenwärtig wachsende Riff eine verhältnissmässig dünne Kruste.

**Keller** gibt eine populäre Darstellung des Baues und der Entstehung der Korallenriffe.

**Kükenthal** (**1, 2**) unterscheidet im Litoral von Ternate drei Zonen: die des Korallenriffs, die des fast azoischen Sandes und die dritte, tiefste, die der Hornkorallen und Schwämme. Verf. bespricht kurz das Thierleben dieser Zonen, die Thiere der Korallenblöcke und macht Angaben über Gestaltsveränderung von Steinkorallen durch Sipunculiden (p. 51). (Ref. Weltner).

**Penck** schildert allgemein verständlich die verschiedenen Typen der Riffe (Atoll, Saumriff, Wallriff, Krustenriff) u. ihr Vorkommen. Erläuterung der Darwinschen Senkungstheorie, dagegen Murray. Schilderung des Gr. Australischen Riffes, welches aus Saum- und Barrierriff besteht. Bildung des Riffkalkes; der alte Riffkalk lässt keine deutlichen Korallenreste erkennen. Das heutige Grosse Riff ist durch Senkung des Bodens zu stande gekommen. P. stellt Be-

trachtungen über die Zeit des Wachsthums der Riffe an (Referat Weltner).

**Semon** beschreibt die Korallenriffe von Ambon.

**Watts** berichtet über den Beginn der Bohrversuche auf Funafuti. Im Jahre 1890 hatte sich auf Anregung der British Association ein Comité gebildet mit Bonney als Vorsitzendem und Sollas als Schriftführer „zur Untersuchung eines Korallenriffs durch Lothungen und Bohrungen. Nach mehreren Jahren der Vorbereitungen wurde 1896 von der Admiralität das Schiff „Penguin" unter Kapitän Field zur Verfügung gestellt und Geldmittel von der Regierung und der Royal Society bewilligt. Anderson Stuart, Prof. an der Universität Sydney, trat warm für die Sache ein und verhandelte mit Missionaren, Seeleuten und Reisenden wegen der für die Untersuchung geeignetsten Insel. Ferner erhielt er von der Minenverwaltung in Neu-Südwales die Erlaubniss zur Benutzung einer werthvollen Zahl von Diamantbohrern. Zur Ausführung des Planes wurde Sollas, Professor der Geologie in Dublin, vom Comité bestimmt. Er begann im Mai 1896 seine Forschungen auf der Insel Funafuti, einem typischen Atoll in der Ellicegruppe.

## Systematik und Chorologie.

**Allen** und **Allen, Garstang etc.** erwähnen aus dem Plymouth Sund Alcyonium digit., Paraphellia expansa und Sarcodictyon catenata. (Ref. Weltner).

**Appellöf** behandelt die Actiniengattungen Fenja, Aegir und Halcampoides. Die von Danielsen aufgestellten Gattungen Fenja und Aegir, deren Hauptmerkmal der Besitz eines geschlossenen, mit einem After endenden Darmkanals sein sollte, sind auf stark verlegte Exemplare von Halcampoides abyssorum gegründet worden. Der vermeintliche Darm war durch Einstülpung des obern Körpertheils in den untern entstanden. Die Angabe, dass Halcampoides ein doppeltes Schlundrohr besitzt, beruht ebenfalls auf einem Irrthum. H. abyssorum Dan. und Halcampa clavus Hertw. sind identisch.

**Bernard** beschreibt die Turbinaria- und Aestraeoporaarten des Britischen Museums. Die 51 Arten von Turbinaria werden nach den verschiedenen Wachsthumsweisen in neun, die 14 Arten von Astraeopora in drei Gruppen gesondert. Ein besseres Eintheilungsprincip war nicht zu finden, trotzdem die Wachsthumsarten in einander übergehen, wenn eine grosse Reihe von Formen zur Untersuchung vorliegt und die Wachsthumsart durch lokale Einflüsse bedingt und variabel ist.

**Brandt** erwähnt unter den häufigern Thieren auf und im Schlick der Kieler Bucht von Anthozoen die Gattung Edwardsia. Es ist von ihr anzunehmen, dass sie sich schon im Kaiser Wilhelm-Kanal angesiedelt hat oder es doch bald thun wird.

**Casto de Elera** giebt eine Zusammenstellung der Anthozoen der Philippinen mit Litteratur und Fundortsangaben. (Ref. Weltner).

**Haddon** zeigt, dass der von Saville Kent als neu beschriebene Acrozoanthus australiae ein Zoanthus ist, der sich auf verzweigten Eunice-Röhren ansiedelt und allenfalls eine neue Art, Z. australiae, repräsentirt.

**Hickson** (2) macht einige Bemerkungen über die Classification der Alcyonarien. Die Unterordnung der Protoalcyonaria scheint aufgegeben werden zu müssen. Die Holaxonia der Gorgonacea sind sehr gut definirt, dagegen erscheint die Stellung der Scleraxonia in vieler Beziehung zweifelhaft. Die Briareidae und die Coralliidae sollten in die Unterordnung der Alcyonacea eingereiht werden. Die Alcyonacea sind am schlechtesten definirt und werden wieder in Unterabtheilungen gebracht werden müssen. Heliopora steht isolirt, und die Gattungen Telesto und Coelogorgia müssen mit Gymnosarca eine besondere Familie der Alcyonaceen bilden.

**Kwietniewski** (1) revidirt einen Theil der von Studer auf der Reise der „Gazelle" gesammelten Actinien. Er schlägt für die mit mesodermalem Sphincter versehene Halcampiden-Unterfamilie die Bezeichnung *Halianthinae*, für die sie repräsentirende Gattung den Namen *Halianthus* vor; sie hat 12 Tentakeln, die Halianthinen mit mehreren Tentakelkreisen ergeben die Gattung *Halianthella*, die von Edwardsia kerguelensis Stud. gebildet wird. — Bolocera kerguelensis Stud. wird zu den Antheaden gestellt, Bunodes kerguelensis Stud. ist wahrscheinlich eine Anthea.

**Kwietniewski** (2) beschreibt die von Kükenthal in Ternate gesammelten Actiniarien. Für die Litoralfauna von Ternate ist die grosse Armuth an Actinien charakteristisch, sie steht vielleicht in Zusammenhang mit dem grossen Reichthum an andern Anthozoen. Das Kükenthalsche Material enthielt 4 Arten, darunter 3 neue und die neue Discosomidengattung *Radianthus*. Diese hat weniger zahlreiche und regelmässiger angeordnete Tentakeln, wie die typischen Discosomiden, die Septenpaare sind in 6 Cyclen angeordnet, alle Tentakeln einfach konisch; die Randtentakeln sind in mehrere Kreise gesondert, die Nebententakeln über die Mundscheibe in 48 radiäre Reihen geordnet, die über den Septalfächern 1.—4. Ordnung stehen. Verf. kritisirt bei Gelegenheit der Beschreibung von Phellia ternatana die noch sehr unsichere Systematik der Sagartien. Ferner gründet er in der Familie der Thalassianthidae auf Thalassianthus senckenbergianus das neue Tribus *Thalassianthae*.

**Roule** behandelt die vom „Caudan" gesammelten Anthozoen, darunter 11 Madreporarier aus dem Golf von Biskaya aus Tiefen von 180 bis 1710 Metern, 7 atlantische Antipatharier aus Tiefen von 400—1410 Metern und 6 Actiniarien aus Tiefen von 180—1710 Metern.

**Schultze** (1) gibt kurze Diagnosen der 6 von Kükenthal in Ternate gesammelten Antipathiden, 5 davon sind neue Species.

**Schultze** (2) schlägt folgendes System der Antipathiden vor: *Dodecamerota* mit 12 Septen im obern Darmraum der Person: Leiopathes. *Decamerota* mit 10 Septen: I. Tribus, Peristomfalten fehlen: 1. Subtribus, *Crustosae*, die Kolonie überzieht fremde Körper krustenförmig: Savagliopsis; 2. Subtribus, *Ramosae*, Kolonie verzweigt: Antipathes, Aphanipathes, Parantipathes; 3. Subtribus, *Indivisae*, Kolonie ein einfacher, unverzweigter Stamm: Cirripathes, Stichopathes; II. Tribus, der untere Peristomrand ragt in zwei kurzen Zipfeln in den Darmraum: Schizopathes, Bathypathes, Taxipathes. *Hexamerota* mit 6 Septen: Cladopathes.

Die 3 Subfamilien der Antipathiden sind 3 verschiedene, durch Reduction der Septen auseinander hervorgegangene phylogenetische Entwicklungsstadien. Trotzdem sich jetzt die 3 Familien der Antipatharia, die Savagliidae, Antipathidae und Dendrobrachiidae scharf von einander unterscheiden, sprechen ihre gemeinsamen Merkmale für einen monophyletischen Ursprung aller Antipatharier, ihre Ableitung von skelettlosen Actinien wird durch ihre Anatomie in einfacher Weise erklärt.

**Ostroumoff** (1) nennt unter den Einwanderern aus dem Mittelmeer in das Azowsche Meer: Actinia equina.

## Neue Tribus, Gattungen und Arten.

### *Actiniaria.*

nov trib.: *Thalassianthae* **Kwietniewski.**
nov. gen.: *Halianthella* **Kwietniewski.**
*Rhadianthus* **Kwietniewski.**
nov. sp.: Bolocera *kerguelensis* **Kwietniewski.**
Corynactis *carnea* **Kwietniewski.**
Cereus *brevicornis* **Kwietniewski.**
Cryptodendrum *adhaesivum* **Kwietniewski.**
Halcampa *purpurea* **Kwietniewski.**
Phellia *ternatana* **Kwietniewski,** Ternate.
*Rhadianthus kükenthali* **Kwietniewski,** Ternate.
Thalassianthus *senckenbergianus* **Kwietniewski,** Ternate.

### *Antipatharia.*

nov. sp.: Anthipathes *delicatulata* **Schultze,** Ternate. A. *ternatensis* **Schultze,** Ternate.
Aphanipathes *thamnoïdes* **Schultze,** Ternate. A. *spinulosa* **Schultze,** Ternate.
Parantipathes *simplex* **Schultze,** Ternate.

## Fossilia.

**Frech** stellt auf Grund einer Vergleichung von aus den südlichen karnischen Alpen stammenden unterdevonischen Korallen mit

andern Korallen des karnischen Unterdevon fest, dass diese Korallenfauna sich sehr wohl von der des Obersilur unterscheidet, indem die Deckelkorallen fast ganz, die Calostyliden, Omphyma, Stychophyllum, Acervularia, Stauria, Polyorophe, Lindströmia, Plasmopora ganz verschwunden sind. Im übrigen finden sich im Unterdevon in der Mehrzahl Gattungen, die auch dem Obersilur und Mitteldevon angehören, ferner Vorläufer charakteristischer mitteldevonischer Typen.

**Hinde** beschreibt Palaeacis *humilis* aus dem Kohlenkalk von Lancashire. Die Koralle zeichnet sich dadurch aus, dass die Kolonie in ihrer grössten Ausbildung aus vier kreuzförmig verbundenen Polypen besteht; daneben kommen auch Kolonieen mit drei und zwei Polypen und solitäre Formen vor. Palaeacis steht den Favositiden nahe, bildet aber für sich eine deutlich abgegrenzte Familie.

**Julien** beschreibt 8 Korallen aus dem marinen Kohlengebiet von Mittelfrankreich, darunter 1 neue.

**Kayser** erwähnt 7 Anthozoenspecies aus der Fauna des Dalmanitensandsteins von Kleinlinden bei Giessen.

**Koby** beschreibt 14 neue Korallenspecies aus der Kreide der Schweiz.

**Lindström** beschreibt einige obersilurische Korallen aus der Insel Gotland und giebt ausser anatomischen Details systematische Berichtigungen.

**Möricke** beschreibt Oculina remondi Philippi aus der Tertiärformation von Chile.

**Oppenheim** erwähnt 4 Korallenspecies aus dem Alttertiär der Colli Berici in Venetien.

**Salomon** beschreibt 13 neue Korallenarten der Marmolata.

**Sangiorgi** giebt eine Liste von 18 miocänen Korallen aus dem obern Thal des Idice bei Bologna.

**Simonelli (1)** behandelt die pliocänen Anthozoen von Ponticello di Saveno, Bologna. Er beschreibt 23 Arten, darunter 4 neue.

**Simonelli (2)** beschreibt 5 neue tortonianische Turbinoliden aus dem Castelnovo né Monti.

**Smith** erwähnt unter den fossilen Seethieren der Kohlenlager von Arkansas: Fistulipora nodulifera und Lophophyllum proliferum.

**Stuckenberg** behandelt die Korallen der Steinkohlenablagerungen des Ural und des Timan und beschreibt 67 neue Arten und 10 neue Gattungen.

**Sardeson** untersucht die Beziehungen der fossilen Tabulaten zu den Alcyonarien. Die Gattung Polytremacis aus der Kreide hat denselben Bau wie Heliopora. Grosse Aehnlichkeit mit Heliopora zeigt auch Heliolites aus dem Devon. Sehr wahrscheinlich hat sich Heliopora aus Heliolites entwickelt. Die Auflösung des kompakten Skeletts vorausgesetzt, kann auch Alcyonium digitatum mit Heliolites murchisonae, Xenia umbellata mit Heliolites dubius und Sarcodictyon catennata mit Halysites verglichen werden. Corallium rubrum erinnert in gewissen Eigenthümlichkeiten des Baues an die Favositidengattung Trachypora, deren veränderter Nachkomme Corallium ist.

Die zahlreichen Arten von Alveolites, Coenites und Pachypora sind eng mit der Striatoporagruppe verbunden und haben ihre recenten Nachkommen in der Verwandtschaft von Corallium und Isis. Tubipora ist der lebende Repräsentant von Syringopora und den verwandten Tabulaten. Mit Aulopora steht die recente Cornularia in inniger Beziehung, und wahrscheinlich laufen die beiden Stämme Syringopora-Tubipora und Aulopora-Cornularia parallel nebeneinander her. Die Monticuliporidae sind vielleicht die Vorläufer der Pennatuliden.

**Volz** (1) versucht eine den natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen entsprechende Uebersicht über den Formenreichthum der fossilen Korallen zu geben. Zu diesem Zweck trennt er sie in die vier Entwicklungsabschnitte: Cambrium, Silur bis Perm, Trias bis Unterer Lias, Oberer Lias bis Quartär. Jeder dieser Abschnitte lässt sich wieder in eine Anzahl Unterabschnitte theilen. An das durch seine Eigenthümlichkeit in sich abgeschlossene Cambrium schliesst sich der in 2 Epochen: Silur-Devon und Carbon-Perm zerfallende zweite Abschnitt als paläozoische Periode. Darauf folgt der durch Vermischung älterer und neuerer Formen gekennzeichnete Uebergangsabschnitt Trias bis Unterer Lias, in dem sich die aus den Zaphrentiden entstehenden Stylophylliden und Pinacophylliden mächtig entwickeln und der ältere Cyathophyllidenstamm sich in die Astraeiden und Thamnastraeiden theilt. Die beiden letzten Gruppen finden ihre höchste Entwicklung in der ersten Periode des vierten Abschnittes: Jura-Kreide und treten in der zweiten Periode Tertiär-Quartär wieder zurück, wogegen die Turbinoliden, Oculiniden, Eupsammiden, Madreporiden und Poritiden in Blüte kommen.

**Volz** (2) beschreibt 66 Arten von Cassianer Korallen, darunter 26 neue, und verwendet den morphologischen Unterschied im Bau der Septen für eine neue Gruppirung jener Korallen. Die mikroskopische Untersuchung des Kalkskeletts gestattete einen tiefern Einblick in dessen Morphologie. Ferner zieht Verf. einige allgemeine Folgerungen über die triassischen Korallen von Süd-Tirol. Die sehr nahe verwandten Formen der Wengener, St. Cassianer und Raibler Schichten zeigen ihre höchste Entwicklung in der Cassianer Zeit; die Thatsache, dass in den Raibler Schichten nur wenige Korallen vorkommen, ist aus den, ungünstige Lebensbedingungen bietenden, mergligen Sedimenten zu erklären. Die Cassianer Fauna stimmt mit dem Hauptdolomit und dem Rhät nur wenig überein, beide Faunen haben nur 7 Gattungen und keine Art gemein. In beiden Schichten finden sich Nachkommen der palaeozoischen Tabulaten und Rugosen. Die Hauptmasse der Cassianer Korallen bilden die kompakten Astraeiden, daneben viele Thamnastraeiden und Montlivaltien. In phylogenetischer Hinsicht ergeben sich die 2 parallelen Reihen: Astraeidae: Montlivaltia, Thecosmilia, Chorisastraea, Isastraea, Phyllocoenia. Thamnastraeidae: Omphalophyllia boletiformis, O. recoadita, Toichastraea, Thamnastraea.

**Winchell** und **Schuchert** behandeln die untersilurischen Korallen von Minnesota und stellen die neue Astraeidengattung *Lichenaria* auf.

## Neue Familien, Gattungen und Arten.

### *Cyathaxonidae.*

nov. gen.: *Cyathaxonella* **Stuckenberg.**
*Permia* **Stuckenberg.**
*Ufimia* **Stuckenberg.**
nov. spec.: *Cyathaxonella gracilis* **Stuckenberg,** Unterkarbon, W. Ural.
Cyathaxonia *krotowi* **Stuckenberg.**
*Permia iwanowi* **Stuckenberg,** Unterkarbon, W. Ural.
*Ufimia carbonaria* **Stuckenberg,** Oberes Carbon, Ural.

### *Amphiastraeidae.*

nov. fam.: *Amphiastraeidae* **Ogilvie.**

### *Zaphrentidae.*

nov. gen.: *Dinophyllum* **Lindström** = Clisiophyllum (Dana) M. Edw. u. H. und Streptelasma Kunth.
*Holophragma* **Lindström.**
*Nodulipora* **Lindström.**
*Verneuilia* **Stuckenberg.**
*Zaphrentoides* **Stuckenberg.**
nov. sp.: Amplexus *lahuseni* **Stuckenberg,** U. Karbon, Ural. A. *koswae* **Stuckenberg.** A. *wisherianus* **Stuckenberg.** A. *kunguriensis* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural.
Coelocoenia *major* **Volz,** Trias, Seelandalp.
Streptelasma *parasiticum* **Winchell u. Schuckert,** U. Silur, Minnesota.
*Verneuilia urbanowitschi* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.
Zaphrentis *helmerseni* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. Z. *karpenskyi* **Stuckenberg.** Z. *mölleri* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.
*Zaphrentoides ludwigi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural. Z. *panderi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural.

### *Cyathophyllidae.*

nov. gen.: *Keyserlingophyllum* **Stuckenberg.**
*Timania* **Stuckenberg.**
*Uralinia* **Stuckenberg.**
nov. sp.: Acrophyllum *georgi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural.
Botrophyllum *baeri* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan.
Campophyllum *nikitini* **Stuckenberg,** Timan. C. *orientale* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *schrenki* **Stuckenberg,** Timan, W. Ural.

Caninia *antipowi* **Stuckenberg,** U. Carbon, W. Ural. C. *gebaueri* **Stuckenberg,** U. Carbon, W. Ural. C. *kokscharowi* **Stuckenberg,** Karbon, W. Ural. C. *meglitzkyi* **Stuckenberg.** C. *multiseptata* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *ruprechti* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan. C. *socialis* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. uswae, **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *verneuili* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural und Timan.

Carcinophyllum *indigae* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan. C. *ludwigi* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.

Clisiophyllum *uralense* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *krasnopolskyi* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.

Columnaria *zitteli* **Stuckenberg,** Timan. C. *toulai* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan.

Cyathophyllum *eichwaldi* **Stuckenberg,** W. Ural.

Cyclophyllum *falki* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.

Dibunophyllum *murchisoni* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. D. *palasi* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. D. *vermiculare* **Stuckenberg.**

*Keyserlingophyllum lepechini* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural.

Lithostrotion *boreale* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan. L. *romanowskyi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural. L. *wangenheimi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural.

Lonsdaleia *tschussowiana* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.

Petalaxis *indigae* **Stuckenberg,** Timan. P. *timanicus* **Stuckenberg,** W. Ural, Timan. P. *uchtensis* **Stuckenberg,** Timan.

Phillipastraea *lamellosa* **Stuckenberg.** P. *uchtensis* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural u. Timan. P. *wischeriana* **Stuckenberg.**

*Timania schmidti* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan.

### *Cystiphyllidae.*

nov. gen.: *Humboldtia* **Stuckenberg.**

nov. sp.: Strephodes *giganteus* **Stuckenberg,** Oestl. Ural. S. *uralensis* **Stuckenberg.**

### *Turbinolidae.*

nov. sp.: Caryophyllia *felsinea* **Simonelli.** C. *ingens* **Simonelli.**
Flabellum *bertii* **Simonelli.** F. *fornasinii* **Simonelli,** Pliocaen, Bologna.
Thecocyathus *radiatus* **Koby,** Kreide, Perte du Rhône.

nov. var.: Caryophyllia elegans var. *hemisphaericus* **Simonelli.**

### *Oculinidae.*

nov. sp.: Eubelia *expansa* **Koby,** Kreide, Perte du Rhône.
Prohelia *anomalos* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexico.

### *Stylophoridae.*

nov. sp.: Stylophora *tehuacanensis* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexico.

### *Astraeidae.*

nov. gen.: *Lichenaria* **Winchell** u. **Schuchert.**
nov. subgen.: *Margarastraea* **Volz.**
*Margarophyllia* **Volz.**
*Margarosmilia* **Volz.**
nov. spec.: Callamophyllia *sandbergi* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.
Cladophyllia *miroi* **Felix,** Neocom. Tehuacan.
Crytocoenia *micrommatos* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
Cyathophora *atempa* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
Dendrogyra *mariscali* **Felix,** Mexiko.
Diplocoenia *picteti* **Koby,** Kreide, Reignier.
Epismilia *robusta* **Koby,** Kreide, Perte du Rhône.
Eugyra *digitata* **Felix,** Kreide, Reignier. E. *pusilla* **Felix,** Kreide, Morteau.
Heliocoenia *picteti* **Koby,** Kreide, Reignier.
Hydnophyllia *wollheimi* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
*Lichenaria minor* **Winchell** u. **Schuchert.** L. *typa* **Winchell** u. **Schuchert,** U. Silur, Minnesota.
*Margarophyllia michaelis* **Volz,** Stores-Wiesen. M. *richthofeni* **Volz,** Stores.
*Margarosmilia hintzei* **Volz,** Misurina. M. *richthofeni* **Volz,** Falzarego-Strasse.
Montlivaltia *cipitensis* **Volz,** Trias, Cipit-Bach. M. *marmolatae* **Salomon,** Marmolata. M. *schäferi* **Salomon,** Marmolata. M. *septafindens* **Volz,** Forcella di Sett Sass (Richthofen-Riff). M. *verae* **Volz,** Falzarego-Strasse.
Phyllocoenia *cyclops* **Felix,** Neocom, Tehuacan. P. *nannodes* **Felix,** Tehuacan, Mexiko.
Placosmilia *urgoniensis* **Koby,** Kreide, Reignier
Pleurosmilia *stutzi* **Koby,** Bannalp. P. *renevieri* **Koby,** Reignier.
Stylina *favrei* **Koby,** Reignier. S. *micropora* **Koby,** Käsernalp an Drüsberg. S. *pachystylina* **Koby,** Morteau.
Thecosmilia *badiotica* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
Trochosmilia *lorioli* **Koby,** Kreide, Charbonuy, Gr. Bernhard.

### *Stylophyllidae.*

nov. gen.: *Hexastraea* **Volz.**
nov. sp.: Cyathocoenia *andreaei* **Volz,** Trias, St. Cassian. C. *milchi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
*Hexastraea fritschi* **Volz,** Trias, St. Cassian. H. *leonhardi* **Volz,** Trias, St. Cassian.
Stylophyllopsis *pontebbanae* **Volz,** Trias, Pontafel. S. *romerloana* **Volz,** Trias, Stolla-Alp.
Stylophyllum *praenuntians* **Volz,** Trias, Valparola.

### *Stylinidae.*

nov. gen.: *Cassianastraea* **Volz.**

### *Thamnastraeidae.*

nov. gen.: *Mastophyllia* **Felix.**
*Myriophyllia* **Volz.**
*Toechastraea* **Volz.**

nov. subgen.: *Craspedophyllia* **Volz.**

nov. sp.: Astraeomorpha *pratzi* **Volz,** Trias, Seelandalp.
*Craspedophyllia cristata* **Volz** = Omphalophyllia boletiformis Lbe.
*Mastophyllia conophora* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.
*Myriophyllia mojsvari* **Volz,** Trias, Stores-Wiesen, Misurina.
M. *münsteri* **Volz,** Trias, Stores, Seelandalp.
Omphalophyllia *bittneri* **Volz,** Trias, Falzarego-Strasse. O. *laubei* **Volz,** Trias, Stores-Wiesen. O. *zitelli* **Volz,** Trias, Seelandalp.
Thamnastraea *frechi* **Volz,** Trias, Misurina. T. *loretzi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass. T. *ramosa* **Volz,** Trias, St. Cassian.
T. *settsassi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
*Toechastraea ogilviae* **Volz,** Trias, St. Cassian, Stores.

nov. var.: Omphalophyllia zitelli var. *exigua* **Volz,** Trias, Pordoi Jack.

### *Poritidae.*

nov sp.: Thamnaraea *holmoides* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.

### *Madreporidae.*

nov. sp.: Palaeacis *humilis* **Hinde,** Kohlenkalk, River Hodder, Lancashire.

### *Favositidae.*

nov. sp.: Michelinia *minima* **Stuckenberg,** Ob. u. U. Kohlenkalk, Ural.

### *Syringoporidae.*

nov. gen.: *Kazania* **Stuckenberg.**

nov. sp.: *Kazania elegantissima* **Stuckenberg.** K. *grünewaldti* **Stuckenberg.**
K. *ufimiana* **Stuckenberg,** O. Karbon, Ural.
Syringopora *hoffmanni* **Stuckenberg.** S. *permiana* **Stuckenberg.**
S. *repens* **Stuckenberg.** S. *tschernyschewi* **Stuckenberg.**
S. *uralica* **Stuckenberg.**

### *Auloporidae.*

nov. sp.: Aulopora *trentonensis* **Winchell** u. **Schuchert,** U. Silur, Minnesota.
Cladochonus *heribaudi* **Julien,** Régny, Néronde, Montmain.

*Chaetetidae.*

nov. sp.: Beaumontia *rozdiniana* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan. B. *sterlitamakiana* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural.
Chaetetes *orientalis* **Stuckenberg,** U. Kohlenkalk, W. Ural.
Geinitzella *borealis* **Stuckenberg,** U. Kohlenkalk, Timan.

*Helioporidae.*

nov. sp.: Dybowskiella *waageni* **Stuckenberg,** Karbon, Ural.

---

## Inhaltsverzeichniss.

Seite
Litteraturverzeichniss . . . . . 15
Anatomie . . . . . 19
Ontogenie . . . . . 26
Phylogenie . . . . . 27
Physiologie . . . . . 27
Riffbildung . . . . . 28
Systematik und Chorologie . . . . . 29
Fossilia . . . . . 31

# Siphonophora für 1901—1904

von

**Dr. F. Römer,**

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

## I. Schriftenverzeichniss.

**Agassiz, A.** and **Mayer, A. G.** Report on the Scientific Results of the Expedition to the Tropical Pacific, in Charge of Alex. Agassiz, by the U. S. Fish-Commision Steamer „Albatross" from August 1899 to March 1900. III. Medusae. In: Mem. Mus. comp. Zool. Harvard Coll., v. 26, No. 3, 1902 p. 139—176. Mit 13 Taf. und 1 Karte. — Ausz. von Cl. Hartlaub in: Zool. Centralblatt v. 9., 1902 p. 763.

**Annandale, N.** Porpita in the Indian Seas. In: Nature v. 70, 1902 p. 531.

**Bedot, M.** (1). Nouvelles recherches sur la Bathyphysa grimaldii. In: Arch. Soc. phys. nat. Genève ser. 4. v. 15, 1903 p. 404—465.

**Bedot, M.** (2). Nouvelles recherches sur la Bathyphysa Grimaldii. In: C. R. Soc. Physiq. H. N. Genève Fasc. 20, 1903, p. 25—26.

**Bedot, M.** (3). Siphonophores provenant des campagnes du Yacht Princesse Alice (1892—1902). In: Résult. Camp. scient. Albert de Monaco Fasc. 27, 1904, p. 1—27. Mit 4 Taf.

**Bigelow, H. B.** Medusae from the Maldive Islands. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. v. 39, No. 9, 1903, p. 245—269. Mit 9 Taf.

***Brian, A.** Quantité extraordinaire d'Hydroméduses sur le côtes de Gènes. In: Le Cosmos N. S. v. 48, 1903, p. 618. Mit einer Textfig.

**Browne, E. T.** (1). Hydrozoa; a preliminary account. In: Report on the Coll. of Nat. Hist. „Southern Cross". London 1902, p. 310—316.

**Browne, E. T.** (2). Hydromedusae with a Revision of the Williadae and Petasidae. In: Fauna Geogr. Maldive Laccadive Archiv. v. 2, 1903, p. 722—749. Mit 4 Taf.

**Chun, C.** Aus den Tiefen des Weltenmeeres. Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 46 Tafeln, 3 Karten und 482 Textfiguren. Jena, 1903. VI. n. 592, S. 2. Aufl.

**Chun, C.** und **Will, L.** Coelenterata (Hohlthiere). In: Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreiches. 2. Band, 2. Abtheil. Lief. 18, 19, 20 u. 21. Leipzig, 1902, p. 327—370. Mit Taf. 19 bis 22.

**Cleve, P. T.** The seasonal distribution of Atlantic plankton organisms. In: Goteborgs Vetensk. Handb. v. 3, 1901, p. 368. Coelenterata p. 93—98.

**Cori, C. J.** u. **Steuer, A.** Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes in den Jahren 1899 u. 1900. In: Zool. Anz. v. 24, 1901, p. 111—116. Mit 1 Tabelle.

**Günther, R. T.** Report on the Coelenterata from the intermediate waters of the N. Atlantic, obtained by Mr. G. Murray during the Cruise of the Oceana 1898. In: Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7 v. 11, 1903, p. 420—430. Mit 2 Taf.

**Haeckel, E.** Kunstformen der Natur. Zehn Lieferungen mit 100 Tafeln und 1 Supplement-Heft. Leipzig 1899—1904.

**Hargitt, C. W.** Synopsis of North-American Invertebrates. XIV. The Hydromedusae—Part. III. In: Amer. Naturalist, v. 35, 1901, p. 375—395. Mit 28 Textfig.

**Hentschel, E.** und **Ashworth, J. H.** Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1902. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1903 p. 14 u. 15.

* **Kingsley, J. S.** Preliminary catalogue of the marine Invertebrata of Casco Bay, Maine: In: Proc. Portland Soc. v. 2, 1901. 5, p. 159—183. (Ob Siphonophoren enthaltend?)

**Lameere, M.** (1). Sur l'origine des Siphonophores. In: Ann. Soc. malac. Belg. v. 37, 1902, p. 5—18.

**Lameere, A.** (2). L'origine des Siphonophores, Bruxelles 1902. P. Weissenbruch. 8°. (Extr. des Ann. Soc. Malacol. Belg.)

**Maas, O.** und **Ashworth, J. H.** (1) Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1903. In: Jahresber. Neapel für 1903. p. 13.

**Maas, O.** und **Ashworth J. H.** (2). Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1904. In: Jahresber. Neapel für 1904, p. 18—20.

**Marshall, W.** Die Thiere der Erde. Eine volksthümliche Uebersicht über die Naturgeschichte der Thiere. 3 Bände. Stuttgart und Leipzig. 1904. Siphonophora v. 3, p. 358.

**Mayer, A. G.** (1). Medusa Fauna of the Bahamas. In: Amer. Natural (Proc. Amer. Soc. Zool.), v. 38, 1903, p. 511—513.

**Mayer, A. G.** (2). Medusae of the Bahamas. In: Mem. N. Sc. Brooklyn Inst. v. 1, No. 1, 1904, p. 1—33, t. 1—7.

**Murbach, L.** and **Shearer, C.** On Medusae from the Coast of British Columbia and Alaska. In: Proc. Zool. Soc. London, v. 2, 1903, p. 164—192. Mit 6 Taf.

**Poche, F.** Ueber zwei neue in Siphonophoren vorkommende Flagellaten nebst Bemerkungen über die Nomenclatur einiger verwandten Formen. In: Arb. Zool. Inst. Wien, v. 14, 1903, p. 307—358. Mit 1 Taf.

**Richet, C.** Sur les effects physiologiques des filaments et des tentacules des Coelentérés (hypnotoxine). In: C. R. Acad. Paris, v. 134, 1902, p. 247—248.

**Römer, F.** Die Siphonophoren. In: Fauna arctica von F. Römer und F. Schaudinn, Jena 1901, v. 2, p. 171—184.

**Schaeppi, Th.** Ueber den Zusammenhang von Muskel und Nerv bei den Siphonophoren. Ein Beitrag zur Neuromuskeltheorie. In: Mitt. Nat. Ges. Winterthur, Heft 5, 1904, p. 140—167. Mit 12 Textfig.

**Schneider, K. C.** Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. Jena, 1902, 14+988 p. Mit 691 Textfig. Darin: Siphonophora, p. 246—249.

**Sherrington, Ch. S.** Swarm of Velella. In: Nature, v. 65, 1902, p. 586.

**Steuer, A.** (1). Mittheilungen aus der k. k. Zoologischen Station in Triest. 4. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1901. In: Zool. Anz., v. 25, 1902, p. 369—372. Mit 1 Tabelle. — Ausz in: Zool. Centralbl., v. 9, 1902, p. 494.

**Steuer, A.** (2). Mittheilungen aus der k. k. Zoologischen Station in Triest. 8. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1902. In: Zool. Anz., v. 27, 1904, p. 145—148. Mit 1 Tabelle.

**Thomas, Rose Haig.** Swarm of Velella. In: Nature, v. 65, 1902, p. 586.

**Thompson, Isaac C.** Swarm of Velella. In: Nature, v. 65, 1902, p. 560.

**Thomson, J. A.** Scotia Collections. — Note on the Gonostyles of two Antartic Siphonophora. In: Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh, v. 16, 1903, p. 19—22. Mit 1 Tafel.

**Vanhöffen, E.** Jahresbericht für 1894/95 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. In: Arch. f. Naturgesch., v. 61, II. Heft III, 1901, p. 199—234.

**Whiteaves, J. F.** Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. In: Rep. Geol. Surv. Canada, 1901, 272 p. Coelenterata, p. 18—43.

**Woltereck, R.** Ueber die Entwicklung der Velelle aus einer in der Tiefe vorkommenden Larve. Erste Mittheilung über die Tiefenplankton-Fänge der Zoologischen Station in Villefranche sur mer. In: Zool. Jahrb. Suppl. 7 Festschr. f. Weismann, 1904. p. 347—372. Mit 3 Taf. u. 6 Textfig.

***Wood, G. W.** The Hydroid Zoophytes of the Isle of Man, with a notice of Species not hitherto reported from the District

[1892]. Livar Mannin, v. 2, 1901, p. 11—21. — Summary in: Rep. Brit. Assoc., 1901, p. 504 (hier nur Titelangabe). (Ob Siphonophoren enthaltend?)

## II. Referate.

**Agassiz** und **Mayer** fanden im tropischen Pacific: Porpita pacifica Less., weit verbreitet, Velella pacifica Eschsch., vereinzelt, Diphyopsis appendiculata mit Ersaea appendiculata (Eschsch.) weitverbreitet, D. angustata H. weitverbreitet, Aglaisma quincunx Mayer zahlreich und weitverbreitet, Abyla leuckarti Huxley, zweimal bei Marquesas und Paumotus-Insel, A. Huxleyi H., häufig u. weitverbreitet, Nectophysa wyvillei? H., einmal in einem Exemplar, Physalia utriculus Eschsch., zahlreich und weitverbreitet. Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: Ersaea *angustata* und Anthemodes *moseri* zahlreich bei Funafuti Atoll.

Die jungen Individuen von Physalia utriculus besitzen die Fähigkeit durch Ausstossen einer Gasblase unter die Oberfläche zu sinken. In wenigen Minuten erneuert sich das Gas und die Thiere steigen dann wieder an die Oberfläche.

**Annandale** sah Porpita nebst anderen Siphonophoren, welche nicht näher bestimmt sind, im Rothen Meer, an den Küsten von Indien, Ceylon und bei der Malay-Halbinsel.

**Bedot** (1 u. 2) beschreibt an der Tiefsee-Siphonophore Bathyphysa grimaldii die eigentümliche, seitlich sitzende Pneumatozoide. Ihr hohler Körper ist C förmig zurückgebogen, oft so stark, dass sich die beiden entgegengesetzten Enden wieder berühren. Das kleine früher als Magenstiel (pedunculus) beschriebene Gebilde ist ein fadenförmiger Tentakel. Im Innern findet sich ein „elastisches Organ“ von complicierter Structur. Dies, wie die Grösse der Individuen, sowie der Mangel des Mundes spricht dagegen, die Gebilde als Jugendstadien von Gastrozoiden aufzufassen. Luft wurde in den Pneumatozoiden nicht nachgewiesen; vielleicht dienen sie nur durch Contraction ihrer Flügel zur Fortbewegung als Ersatz für die Schwimmglocken. Die Gastrozoide sind davon durch den Mund, den Mangel des „elastischen Organs“ und die bessere Entwickelung der Entodermpapillen unterschieden. Die Zonozoide sind durch viele kleine Gruppen von Knöpfen mit Geschlechtsproducten vertreten, die an der ganzen Länge des Stieles verteilt sitzen. Bathyphysa grimaldii ist jetzt auch im Mittelmeer erbeutet (aus dem Neapeler Jahresbericht für 1903 und 1904).

**Bedot** (3). Die Siphonophoren aus der Ausbeute des Fürsten von Monaco stammen zum grössten Theil aus dem atlantischen Ocean zwischen den Azoren, den Kap Verdischen Inseln und den westlichen Küsten Afrikas und Europas. Einige wenige Arten sind im Mittelmeer erbeutet. Als neu werden beschrieben und abgebildet: *Erenna* nov. gen. *richardi*, zwischen Portugal und den Azoren, aus 5310 m Tiefe, Bathyphysa *grimmaldii* aus 924—5440 m Tiefe.

Eine längere Beschreibung mit Abbildung ist auch der Anthophysa formosa (Fewkes) gewidmet. Eine Tabelle giebt eine Uebersicht über die genauen Fundorte der elf erbeuteten Arten. Ceratocymba sagittata fand sich nur als monogastrische Eudoxia.

**Bigelow** beschreibt von den Maldiven die von Steamer „Amra" unter Al. Agassiz erbeuteten Siphonophoren: Porpita lutkeana Brandt, die abgebildet und mit einigen systematischen und anatomischen Bemerkungen versehen ist, Diphyopsis appendiculata Ag. and Mayer, sowie Physalia megalista Pér. et. Les. Die Fauna der Maldiven ist eigenartig, denn alle lokalen Species sind neu, während alle bekannten Arten auch in den fernen Oceanen sich finden. Die Fauna der Maldiven zeigt eine grössere Verwandtschaft mit der des atlantischen als mit der des pacifischen Oceans.

**Browne** (1) erwähnt mehrere „Nectocalyces einer grossen Diphyide", von den Falklands-Inseln, Cap Adare, November 1899 und Januar 1900.

**Browne** (2) erwähnt sechs Siphonophoren von den Maldiven und Laccadiven.

**Chun**. Die 2. Aufl. der Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition bringt gegen die 1. Aufl. über Siphonophoren nichts Neues.

**Chun** und **Will** setzen in Bronn's-Klassen und Ordnungen die Bearbeitung der Coelenteraten beim Kapitel Histologie fort und kommen bei der Neuromuskeltheorie Kleinenbergs zu dem Schluss, dass man ihr vom physiologischen Standpunkte eine Berechtigung nicht absprechen kann, dass sie indessen vom morphologischen mindestens in der Form, wie sie spätere Beobachter auszubilden versuchten, unhaltbar scheint. Beim weiteren Abschnitt „Anordnung der Muskulatur" werden die Siphonophoren vielfach herangezogen. Den Magenschläuchen und Tastern der Siphonophoren kommen zwei antogonistisch wirkende Systeme von Muskelfasern zu: ectodermale Längsfasern und entodermale Ringfasern. Die contractilen Fasern fehlen an Stellen, wo Skelettbildungen und derbwandige Stützzellen den Contractionen hinderlich im Wege stehen. Radiale Fasersysteme treten an den Schwimmglocken und Gonophoren zurück. Dünne Faserzüge einer glatten Muskulatur sind an der exumbrellaren Seite des Velum, wie der Exumbrella von Physophoriden und einzelnen Diphyiden beschrieben. Eigenthümliche, ectodermale Fasersysteme sind die lamellenförmigen Muskelblätter, welche den Schwimmglocken und vielen Deckstücken der Physophoriden zum Ansatz an den Stamm dienen. Bei Athorybia und Anthophysa sind sie so kräftig entwickelt, dass sie pumpende Bewegungen nach Art der Medusen ausführen und sich durch Rückstoss vorwärts bewegen können. Bei Formen mit langgestrecktem Stamm (Forskalia) kommt im Ectoderm desselben, sowie der Pneumatophore (Apolemia) über der bekannten Längsmuskulatur noch ein System von Ringfasern vor, die Beziehungen zu den Epithelmuskelzellen haben. Die entodermale Muskulatur findet sich in weiter Verbreitung.

Es wird dann der feinere Bau der Muskulatur besprochen. Fortsatzbildungen im ectodermalen Epithel sind reich am Stamme der Physophoriden und mancher Diphyiden (Schneider, Schaeppi). Die Querstreifung in der Muskulatur resultirt aus substantiellen Verschiedenheiten innerhalb der Faser, die abwechselnd aus einfach- und doppellichtbrechenden Abschnitten besteht (Schaeppi: Galeolaria). Bei Diphyes und Abyla zeigen die apical gelegenen Muskelzellen eine ungleichmässige Anordnuug der quergestreiften Substanz, die dadurch zu Stande kommt, dass die zahlreichen quergestreiften Fibrillen der einzelnen Zelle durch gegenseitige Verflachung und Anastomosenbildung ein quergestreiftes Muskelnetz erzeugen.

Bei dem Kapitel über das Nervensystem sind die Siphonophoren bei den Abschnitten „die zelligen Elemente des Nervensystems" mehrfach zum Vergleich herangezogen. Ein besonderer Abschnitt von 8 Seiten handelt vom „Nervensystem der Siphonophoren". Dasselbe ist bisher mehr oder minder vollständig für die Gattungen Velella, Porpita, Rhizophysa, Physalia, Physophora, Forskalia, Halistemma, Apolemia, Galeolaria und Abyla nachgewiesen worden. Die Verfasser berufen sich in diesem Kapitel hauptsächlich auf die Arbeiten von Schaeppi und Schneider, welche im Bericht für 1897—1900 ausführlich referirt wurden.

**Cleve** erwähnt die Funde von Velella spirans Forsk. von der Plankton-Expedition.

**Cori** u. **Steuer** fanden Diphyes unter dem Plankton des Triester Golfes 1889 u. 1900 häufiger, namentlich gegen den Herbst hin zunehmend, manchmal freilich nur während kurzer Zeit. Halistemma trat zuweilen im Januar auf.

**Günther** konstatirte im Plankton des Nördl. Atlantic bei ca. 52 ° n. Br. und zwischen 11 und 15 ° w. L. folgende Siphonophoren: Sphaeronectes gracilis H. in Tiefen von 510—1770 Faden; Doramasia picta Chun in 1170 - 1570 Faden; Diphyes bipartita Costa nebst Eudoxia campanula Leuck. in 0—1610 Faden; Praya spec. in 375 bis 1510 Faden; Diphyopsis spec.; Vogtia pentacantha *var. laevigatus* Günther (ohne nähere Beschreibung) in 620—1570 Faden; Hippopodius spec. in 0—1570 Faden.

**Haeckel.** Im Supplement-Heft giebt Verf. eine allgemeine Beschreibung und Charakteristik der Siphonophoren und bildet auf den Tafeln 7, 17, 37, 59 und 77 elf Arten in kolorirten Habitusbildern und in einzelnen Theilen ab: Epibulia ritteriana H., Cystalia monogastrica H., Salacia polygastrica H., Porpema medusa H., Porpalia prunella H., Discalia medusa H., D. gastroblasta H., Discolabe quadrigata H., Strolalia cupola H., Praya galea H. und Bassia obeliscus H. Die den einzelnen Tafeln beigegebenen Erklärungen enthalten eine Beschreibung der betreffenden Siphonophoren-Familie und der abgebildeten Arten nebst ihrer Organisation.

**Hargitt** fand in den Strömen des nordöstlichen Atlantic als häufige und gemeine Siphonophoren: Velella mutica Bosc., Porpita linneana Less., Diphyes pusilla McBr., D. formosa Fewk., D. bipartita

Costa, Agalmopsis carum A. Ag. (Nanomia cara), Agalma okenii Eschsch., Sphaeronectes gracilis H., Gleba hypopus Forsk. und Physalia pelagica Bosc. Genaue Fundorte sind garnicht, Verbreitungsgebiete nur bei Velella u. Physalia oberflächlich angegeben.

**Hentschel** u. **Ashworth** besprechen in dem Jahresbericht für 1902 die Arbeiten von Lameere (1) und Richet.

**Lameere** (1 u. 2) bespricht in einem Vortrage die historische Entwicklung der Ansichten über die systematische Stellung der Siphonophoren und den Generationswechsel. Die Entstehung der Siphonophoren denkt er sich in der Weise, dass eine Meduse aus der Planula knospt und durch ihr Schwimmen deren Festsetzen verhindert. Das aus der Planula entstehende Thier bildet sich zur Kolonie um. Die Siphonula repräsentirt den Typus der primitivsten Siphonophoren. Durch weitere Arbeitstheilung, besonders der Meduse, in Schwimmglocken, die steril bleiben, und in die fortpflanzungsfähigen Medusen, entstehen die Typen der Siphonophoren.

**Maas** u. **Ashworth** (1 u. 2) besprechen in dem Jahresbericht für 1903 die Arbeit von Bedot (1) und im Jahresbericht für 1904 die Arbeiten von Lameere (1), Thomson, Bedot (1) und Woltereck, Mayer (1), Brown, Bigelow und Schaeppi.

**Marshall** giebt in einigen Zeilen eine Charakterisirung der Siphonophoren. Arten sind nicht genannt und Abbildungen nicht gegeben.

**Mayer** (1 u. 2) berichtet, dass die Medusenfauna der Bahama-Inseln im Vergleich zu derjenigen der Tortugas (Florida) arm sei. Von den Tortugas sind 90 Arten Hydroiden, Scyphozoen, Siphonophoren und Ctenophoren bekannt, während bei den Bahamas nur 43 gefunden sind. (Eine namentliche Liste ist nicht gegeben). 23 davon kommen auch in dem Golfstrom der Tortugas vor, 16 Arten sind häufiger bei den Bahamas als bei den Tortugas, 4 Arten überwiegen bei den Tortugas. Alle anderen Angaben beziehen sich auf das Vorkommen der eigentlichen Medusen. Von den Siphonophoren wird nur allgemein gesagt, dass es Arten des tropischen Atlantic sind, die im Winter mehr an der Oberfläche anzutreffen sind als im Sommer, wo sie in beträchtliche Tiefe herabsinken.

**Murbach** und **Shearer** constatirten Muggiaea kochii Chun im Puget Sound.

**Poche** beschreibt aus Halistemma. Monophyes, namentlich aber aus Cucubatus kochii (Will) zwei neue Flagellaten (Trypanosoma grobbeni und Oxyrrhis parasitica), welche in allen Hohlräumen der Siphonophoren, im Saftbehälter, im Magenraum, im Stamm, in den Tastern usw. in beträchtlicher Anzahl leben.

**Richet** untersuchte das Gift der Fangtentakel der Physalia und fand, dass es auf Tauben und andere Thiere ohne Schmerz zu erzeugen, einschläfernd und lähmend, schliesslich tödtlich wirkt. Andere Coelenteraten haben ähnlich wirkende „Hypnotoxine".

**Römer** giebt hier eine Bearbeitung des arctischen Siphonophoren-Materials, welches von der Helgoland-Expedition 1898, von Kükenthal und Walter 1889 und von der Olga-Expedion 1898 bei Spitzbergen gesammelt war. Im Anschluss daran giebt Verf. eine Zusammenstellung aller nordischen Siphonophoren-Arten, welche nördlich einer Linie constatirt wurden, die etwa von New-York (Cap Cod) zur nordfranzösischen Küste zieht. Die arctischen Arten gehen südlich kaum über diese Linie hinaus und von den atlantischen Formen gelangt kaum ein Zehntel in die nördlich dieser Grenze gelegenen Gewässer. Im ganzen sind 20 Arten aufgeführt; von jeder Art wird die Litteratur erwähnt, jeder einzelne Fundort in dem nördlichen Gebiet mit Angabe der Fangzeit und des Sammlers genau registrirt und dann eine Zusammenfassung über die Verbreitung mit dem thiergeographischen Character der betreffenden Art gegeben. Diphyes bipartita Costa, die bisher nur bis zu 60° 20′ N. Br. constatirt wurde, kam 1889 auch in der Olgastrasse zwischen 78° und 79° N. Br. vor. Von den 20 nordischen Arten sind 4 spezifisch nicht bestimmt (Diphyes spec., Halistemma spec., Physalia spec. und Velella spec.), die aber wohl mit anderen Arten identisch sein dürfen. Von den 16 übrigen Arten sind nur 4 rein arctisch: Galeolaria biloba (Sars), Diphyes arctica Chun, Cupulita cara (A. Ag.) und Diphyes bipartita Costa, von denen die letztere Art eine Bewohnerin des wärmeren Atlantic ist und bisher nur einmal in kaltem Wasser constatirt wurde. 6 Arten sind Formen des nördl. gemässigten Atlantic: Muggiaea atlantica Cunn., Galeolaria truncata (Sars), Circalia stephanoma K., Agalmopsis elegans Sars, Physophora borealis Sars und Stephalia corona H., sie fehlen dem kalten Norden ebenso wie dem warmen Süden. 6 Arten haben ihre Hauptverbreitung in den wärmeren Strömen des atlantischen Oceans: Hippopodius luteus Q. et G., Apolemia uviformis (H.), Agalma elegans Fewk., Nectalia loligo H., Physalia arethusa Til. und Velella mutica Bosc.; sie werden nur im Sommer gelegentlich in gemässigte Stromgebiete verschleppt. Von 60 Warmwasser-Siphonophoren des atlantischen Oceans geht kaum ein Zehntel über die oben angenommene Grenze hinaus nach Norden. Im Nordmeere sind Siphonophoren nicht häufig, da manche Expeditionen gar kein Material, andere nur geringes Material erbeutet haben. Ein Verzeichniss über die Litteratur über nordatlantische Siphonophoren ist beigefügt. Der nördlichste Fundort für Siphonophoren liegt auf 82° N. Br. im Robeson-Kanal in Nordgrönland, wo E. L. Moss Cupulita cara constatirte. Aus den antarctischen kalten Stromgebieten sind bisher noch keine Siphonophoren bekannt geworden.

**Schaeppi** erwähnt zunächst eingehend die verschiedenen Ansichten über den Zusammenhang von Muskel und Nerv (Neuromuskeltheorie) und geht dann auch auf die Neuronenlehre ein. Er selbst hat über das Problem Untersuchungen bei Siphonophoren angestellt, speciell bei Physophora hydrostatica, deren deutlich ausgebildetes Nervensystem sich vorzüglich zu diesen Untersuchungen

eignet. Es ist ein diffuses Nervensystem, das aus einem bald eng-, bald weitmaschigem Netz von Ganglienzellen besteht. Es besteht aus Gangliengeflechten, welche sich im Ectoderm und Entoderm der einzelnen Organe oder Personen, der Schwimmblase, des Stammes u. s. w. ausbreiten. Ein Anfang der Centralisation ist dadurch gemacht, dass am Rande der Schwimmglocken auf der Subumbrella ein Nervenring zur Ausbildung gelangt, und andererseits das Ectoderm des blasenartig erweiterten untersten Stammabschnittes, der sog. Stammblase, der Sitz eines dichteren Gangliengeflechtes ist. Alle Ganglienzellen stehen sowohl untereinander als auch mit den Epithelzellen in kontinuirlichem Zusammenhang; nirgends findet ein blosser Kontakt statt. Schaeppi's Befunde deuten darauf hin, dass dieser Zusammenhang ein primärer, d. h. von Anbeginn der Entwicklung an bestehender ist, dass also Muskel und Nerv ab origine untereinander verbunden sind. Die Epithelzellen stehen von frühester Entwicklungsstufe an durch Protoplasmafäden untereinander in Zusammenhang. Nervensystem und Muskulatur gelangen gleichzeitig zur Entwicklung. Der Entwicklung des Nervensystems geht ein protoplasmatischer Zellenverband voraus. Verf. erörtert dann die Möglichkeiten, wie sich aus diesem primären Zellenverbande das Nervensystem phylogenetisch bilden kann und heute noch ontogenetisch sich entwickelt.

**Schneider.** Unter den Siphonophoren lassen sich mehrfach deutliche Entwicklungsreihen nachweisen. Den Ausgangspunkt stellt Sphaeronectes unter den Calycophoren vor, an welche Form sich nach einer Richtung hin Rosacea und Hippopodius, nach der anderen Richtung hin die Diphyiden, vielleicht unter directer Abspaltung von Rosacea, anschliessen. Ein dritter Zweig, dessen Angliederung an eine bestimmte Form nicht möglich ist, führt zu Amphicaryon (Mitrophyes). Die Grösse der Descensionsschritte ist sehr verschieden; sie ist klein von Rosacea plicata zu cymbiformis und diphyes, ansehnlicher von cymbiformis zu dubia, am grössten von diphyes zu Hippopodius. Alle Formen zeigen Varianten, die mehrfach zur Aufstellung neuer Arten Anlass gaben; bei den Rosacea-Arten schwankt die Zahl und Form der Deckglocken; bei Sphaeronectes die Tiefe des Hydröciums, bei Hippopodius die Zähnelung der Deckglocken und die Form der Deckschwimmsäule. Durch Häufung solcher Abänderungen wäre aber in keinem Falle eine neue Gattung aus Sphaeronectes und Rosacea hervorgegangen. Die Entwicklung von Hippopodius aus Rosacea diphyes setzt eine Abänderung des gesammten Organisationsplanes voraus. Die Annahme von Zwischenformen, die ausgestorben sind, nützt hier garnichts. Verf. erörtert dann die phylogenetischen Entstehungsmöglichkeiten bei den einzelnen Siphonophoren und den Unterschied zwischen successiver und plötzlicher Entwickelung an einzelnen Beispielen. Die Descension hat sich bei den Siphonophoren in mannigfacher Weise abgespielt, in kleinen Schritten, die als Mutationen zu bezeichnen sind und zur Entstehung der zahlreich vorhandenen Varietäten geführt haben,

und in grösseren Schritten, durch welche Arten, Gattungen, Familien usw. entstanden sind.

**Sherrington** berichtet über das Auftreten eines Velella-Schwarmes bei Alassio an der Riviera.

**Steuer** (1) fand Praya im Dezember, Halistemma im Januar und Ende Oktober bis Dezember zahlreich im Plankton des Triester Golfes. Halistemma dürfte in Triest früher erscheinen als ihre Verwandten im Süden (tergestina in Triest von Oktober bis Januar; rubrum in Neapel von November bis Februar; in Messina von Januar bis Mai).

**Steuer** (2) erwähnt als neu für das Plankton des Triester Golfes Callianira bialata Delle Chiaja (Herbst 1902).

**Thomas** beobachtete einen Schwarm von Velella bei Alassio an der Riviera.

**Thompson** beobachtete einen Schwarm von Velella bei Mentone an der Riviera.

**Thomsen, J. A.** beschreibt aus dem antarktischen Ocean schlauchförmige Coelenteraten, am spitzen Pol mit Oeffnung, aussen bedeckt mit Tastern aus flaschenförmigen Gebilden, wahrscheinlich Gonophoren, im Innern mit dreieckigen Vorsprüngen nach dem Gastralraum zu. Das Ganze wird gedeutet als Gonostyl oder Sexualpalpon einer Siphonophore, deren Zugehörigkeit nicht näher bestimmbar ist.

**Woltereck** berichtet zunächst über das massenhafte Auftreten von Velella bei Villafranche sur mer. Die Schwärme werden von Wind und Wellen an die Küste getrieben und bilden dort etwa 1 Kilometer lange und etwa $^1/_2$ m breite Wälle von verwesenden Velellen. Die Thiere treten im Mittelmeer während der unruhigsten Monate auf (Villefranche-Februar, Neapel-April, October bis December), daher ist die Ansicht geäussert worden, die Velellen seien nicht mediterraner, sondern atlantischer Herkunft. Verf. betrachtet die Velellen aber als heimisch im Mittelmeer; vielleicht als heimisch geworden. Es ergeben sich für das Mittelmeer zwei 3 monatliche Schwärmzeiten auf zwei ebenfalls 3 monatliche Pausen dazwischen im Sommer und im Winter. Während dieser Ruhezeiten kann man sich die Schwärme durch unreif bleibende Chrysomitren oder durch Dauerstadien der Eientwicklung repräsentiert denken.

1903 konnte in Villefranche constatiert werden: Ende Januar im Auftrieb einzelne „Conarien" und Uebergangsstadien zur Rataria. Ende Februar: ein Velellenschwarm, dessen Leichen bis Mitte März an der Oberfläche trieben. Im Auftrieb Chrysomitren Anfang März: Conarien und junge Ratarien, im Juli bis Mitte d. M. zunehmend, die meisten in Tiefseefängen. Ende März: auf dem Meer ungeheure Mengen von Ratarien, dazwischen mehr und mehr grössere Velellen, bis auch dieser Schwarm Anfang Mai an der Küste zu Grunde ging.

Verf. beschreibt dann sehr eingehend die Arten und den Entwickelungskreis der Velellen, den Bau der Conaria (die lebende

Larve, der feinere Bau des (Planula-) Primärzoids und der jungen Medusenknospe), die Weiterentwicklung der Medusenknospe zur Pneumatophore und die Metamorphose der Conaria zur Rataria.

Die Heimath der Velella-Larve ist die Tiefsee. Die Chrysomithren sinken alsbald, nachdem sie in gewaltigen Wolken von einem Scharm losgelöst sind, in die grössterreichbare Tiefe, um hier geschlechtsreif zu werden und ihre grossen, rotgefärbten Eier zur Entwicklung zu bringen. Aus diesen entwickeln sich die Ratarien, die durch Bildung specifisch leichter Stoffe an die Oberfläche der offenen See emporsteigen. Dort sprengen sie den Verschluss ihrer „Luftflasche", pumpen Luft ein und tauchen über die Oberfläche empor. Mit dem Schliessen des Luftporus, dem Ueberwachsen durch das Segel, der Bildung der Secundärporen und Ringkammern etc. wird der definitive Zustand allmählich erreicht, wodurch die erneute Abgabe von Geschlechtsmedusen in die Tiefe den Kreislauf schliesst.

**Whiteaves** erwähnt vom östlichen Canada Physalia pelagica Lamarck.

## Neue Genera, Species und Varietäten.

Genera nova: *Erenna* Bedot, Atlantischer Ocean.

Species nova: Ersaea *angustata* Ag. & Mayer, Anthemodes *moseri* Ag. & Mayer, tropischer Pacific. Bathyphysa *grimmaldii* Bedot und *Erenna richardi* Bedot, Atlantischer Ocean.

Var. novae: Vogtia pentacantha var. *laevigatus* Günther, nördl. Atlantic.

# Ctenophora für 1901—1904

von

**Dr. F. Römer,**

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

## I. Schriftenverzeichniss.

**Abbott, J. F.** Preliminary notes on Coeloplana. In: Annot. Zool. Japon. v. 4. 1902, p. 103—198.

**Agassiz, A.** and **Mayer, A. G.** Report on the Scientific Results of the Expedition to the Tropical Pacific, in Charge of Alex. Agassiz, by the N. S. Fish Commission Steamer „Albatross" from August 1899 to March 1900. III. Medusae. In: Mem. Mus. comp. Zool. Harvard Coll., v. 26, Nr. 3, 1902 p. 139—176. Mit 13 Taf. und 1 Karte. — Ausz. von Cl. Hartlaub in: Zool. Centralbl. v. 9, 1902 p. 763.

**Apstein. C.** Das Plankton der Ostsee. In: Abh. Deutsch. Seefischerei-Vereins, v. 7, 1902 p. 103—129.

**Bigelow, H. B.** Medusae from the Maldive Islands. In: Bull. Mus. Harvard Coll., v. 39, 1904 p. 245—269. Mit 9 Taf.

**Browne, E. T.** Hydrozoa: a preliminary account. In: Report on the Coll. of Nat. Hist. „Southern Cross." London, 1902 p. 310—316.

**Chun, C.** Aus den Tiefen des Weltenmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 46 Tafeln, 3 Karten und 482 Textfiguren. Jena, 1903, VI. u. 592 S. 2. Aufl.

**Cleve, P. T.** The Journal Distribution of Atlantic Plankton-Organisms. In: Göteborgs Vetensk. Handl., ser. 4, v. 3, 1900 p. 1—368. Coelenterata p. 93—98.

**Cori, C. J.** und **Steuer, A.** Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes in den Jahren 1899 u. 1900. In: Zool. Anz. v. 24, 1901 p. 111—116. Mit 1 Tabelle.

**Curreri, G.** Osservazioni sulla struttura dell' ectoderma dei Ctenofori. In: Bull. Soc. Zool. Ital. Roma, Anno 10 (2), v. 2, 1901 p. 58—76. Mit 1 Taf.

**Embleton, A. L.** (1). Ctenophora in: Coelenterata. In: Zool. Record London, 1901 p. 1—22. (Ctenophora p. 22.)

— (2). Ctenophora in: Coelentearata. In: Zool. Record London 1902 p. 1—31. (Ctenophora p. 31).

— (3). Ctenophora in: Coelenterata. In: Zool. Record London 1903 p. 1—32. (Ctenophora p. 31 u. 32).

**Fischel, A.** Entwicklung und Organ-Differenzirung. In: Arch. Entw.-Mech., v. 15, 1903 p. 679—750. Mit 21 Textf. — Auszug von R. Bergh in: Zool. Centralbl., v. 10, 1903 p. 445.

***Fowler, G. H.** (1). Ctenophora in Coelenterata. In: Enc. Brit., v. 27, 1902 p. 300 u. 301. Mit 4 Textfig.

— (2). Contributions to our knowledge of the plankton of the Faeroe Channel. VIII. In: Proc. Zool. Soc. London 1903, I p. 117—133. Mit 5 Textfig.

**Garbe, A.** Untersuchungen über die Entstehung der Geschlechtsorgane bei den Ctenophoren. In: Zeitschr. wiss. Zool., v. 69, 1901 p. 472—491. Mit 2 Taf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1901, P. 4 p. 423—424 und in: Naturwiss. Rundschau, v. 16, 1901 p. 460. (Auch als Dissertation erschienen. Leipzig. W. Engelmann 1900, 22 p.)

**Günther, R. T.** Report on the Coelenterata from the intermediate waters of the N. Atlantic, obtained by Mr. G. Murray during the Cruise of the Oceana 1898. In: Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, v. 11, 1903 p. 420—430. Mit 2 Taf.

**Haeckel, E.** Kunstformen der Natur. 10 Lieferungen mit 100 Tafeln und 1 Supplement-Heft. Leipzig 1899—1904.

**Hubrecht, A. A. W.** Die Abstammung der Anneliden und Chordaten und die Stellung der Ctenophoren und Plathelminthen im System. In: Jena. Zeit. Naturw., v. 39, 1904 p. 151—176.

***Hunter, G. W.** Some Reactions of Mnemiopsis leidyi (A. Ag.). In: Biol. Bull. Woods Holl, v. 6, 1904 p. 324. — Auch in: Science, v. 19, 1904 p. 219—220.

**Kemna, A.** Sur les rapports entre Cténaires et Polyclades. In: Ann. Soc. malac. Belgique, v. 38, 1903 p. 79—87.

***Kingsley, J. S.** Preliminary catalogue of the marine Invertebrata of Casco Bay, Maine. In: Proc. Portland Soc., v. 2, 1901 5, p. 159—183. (Ob Ctenophoren enthaltend?).

**Lameere, A.** L'origine des Ctenophores. In: Ann. Soc. malac. Belgique, v. 38, 1903 p. 87—96.

**Levander, K. M.** On Pleurobrachia pileus. In: Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn., v. 27, 1901 p. 42—43.

**Maas, O.** u. **Ashworth, J. N.** (1) Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1903. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1903 p. 14 u. 15.

— (2) Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1904. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1904 p. 21 u. 22.

**Marshall, W.** Die Thiere der Erde. Eine volksthümliche Uebersicht über die Naturgeschichte der Tiere. 3 Bände. Stuttgart und Leipzig 1904. Ctenophora v. 3 p. 358.

**Mayer, A. G.** (1). Medusa Fauna of the Bahamas. In: Amer. Natural. (Proc. Amer. Soc. Zool.) v. 38, 1904 p. 511—513.

— (2). Medusae of the Bahamas. In: Mem. N. Sc. Brooklyn Inst., v. 1, 1904 p. 1—33. Mit 7 Taf.

**Mayer, P.** (1). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1901. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1901 p. 8.

— (2). Ctenophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1902. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1902 p. 9 (unter Allg. Biologie).

**Moser, F.** Die Ctenophoren der Siboga-Expedition. Monogr. XII aus: Uitkomsten op zoologisch, botanisch, oceanographisch en geologisch Gebied verzameld in Nederlandsch Oost-Indic. 1899—1900 am boord H. M. Siboga. Uitgegeven door M. Weber. Leiden, E. J. Brill 1903. p. 1—28. Mit 4 Taf,

***Ritter, W. S.** A summer's dredging on the coast of Southern California. Coelenterata in: Science, v. 15, 1902 p. 64.

**Römer, F.** Die Ctenophoren. In: Fauna arctica von F. Römer und F. Schaudinn, Jena, 1903, v. 3, 65—90.

**Schapirow, J.** Ueber den Antagonismus zwischen Hermaphroditismus und Differenzirung, sowie über einige, dieses Thema berührende Fragen. In: Biol. Centralbl., v. 23, 1903 p. 370—387 u. p. 500—510.

**Schneider, K. C.** (1). Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. Jena, 1902, 14 + 988 p. Mit 691 Textfig. Darin Ctenophora; Architektonik p. 183—186, vergl. Histologie p. 274—293, sowie vielfach in der allgemeinen Uebersicht und Cytologie p. 1—176.

— (2). Histologische Mittheilungen I. Die Urgenitalzellen der Ctenophoren. In: Zeitschr. wiss. Zool., v. 76, 1904 p. 388—399. Mit 1 Taf.

— (3). Systematische Stellung von Hydroctena salenskii. In: Zool. Anz., v. 27, 1904 p. 569—571.

**Steuer, A.** (1). Mittheilungen aus der K. K. zoologischen Station in Triest. 4. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1901. In: Zool. Anz., v. 25, 1902 p. 369—372. Mit 1 Tabelle. — Ausz. im Zool. Centralbl., v. 9, 1902 p. 494.

— (2). Mittheilungen aus der K. K. zoologischen Station in Triest. 8. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1902. In: Zool. Anz., v. 27, 1904 p. 145 — 148. Mit 1 Tabelle.

***Torrey, H. B.** (1). Coelenterata. In: **Ritter, W. E.,** Preliminary Report on the Marine Biological survey work carried on by the Zoological Department of the University of California, at San Diego. In: Science, v. 18, 1903 p. 360—366.

— (2). The Ctenophores of the San Diego Region. In: Univ. California Publ. Z., v. 2, nr. 2, 1904 p. 45—48. Mit 1 Taf.

**Vanhöffen, E.** (1). Jahresbericht für 1894/95 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. In: Arch. f. Naturgesch. v. 61, II Heft III, 1901 p. 199—234.

— (2). Ctenophoren. In: Nordisches Plankton, v. 2, 1903, No. XI p. 1—7. Mit 16 Textfig.

**Vignon, P.** (1). Sur les oils des Cténophores et les insertions ciliaires en géneral. In: C. R. Acad. Scienc. Paris, v. 132 No. 22,

1901 p. 1346—1348. — Auszug in: Revue Scient. (4) v. 15, 1901 p. 790 u. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1901, P. 5 p. 544.

— (2). Recherches de cytologie générale sur les épithéliums. L'appareil pariétal, protecteur ou moteur. Le rôle de la coordination biologique. In: Arch. Zool. Expér., ser. 3, v. 9, 1901 p. 371—720. Mit 11 Taf. u. 6 Textfig.

**Whiteaves, J. F.** Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. In: Rep. Geol. Surv. Canada, 1901, 272 p. Coelenterata p. 18—42.

**Woltereck, R.** Wurm-„Kopf", Wurmrumpf und Trochophora. Bemerkung zur Entwicklung und Ableitung der Anneliden. (Nebst neuen Notizen über bipolare Coelenteraten). In: Zool. Anz. v. 28, 1904 p. 273—322. Mit 24 Textfig.

**Ziegler, H. E.** Experimentelle Studien über Zelltheilung. IV. Die Zelltheilung der Furchungszellen bei Beroë und Echinus. In: Arch. Entw. Mech., v. 16, 1903 p. 155—177. Mit 30 Textfig.

## II. Referate.

**Abbott** fand bei der zoologischen Station in Misaki (Japan) 2 neue Arten von Coeloplana, C. *willeyi* und C. *mitsukurii* zwischen Algen, Zostera und Melobesia. Er bespricht ihre Lebensweise, beschreibt die Arten und giebt Textabbildungen davon. Ctenoplana und Coeloplana können nach Abbotts Beobachtungen an der Oberfläche des Wassers schwimmen und entfalten dabei ihre langen Tentakeln.

**Agassiz** u. **Mayer** beschreiben als neue Arten aus dem tropischen Pacific und geben Abbildungen von: Pleurobrachia *ochracea* und Lampetia *fusiformis*. Erstere wurde an 2 Stationen, letztere an zahlreichen Stationen beobachtet. Ausserdem fand sich an 2 Stationen Cestus spec. und Beroë australis bei Funafuti in einem Exemplar.

**Apstein** giebt einen Bericht über die quantitativen und qualitativen Planktonfänge der Ostsee-Expedition 1901 des Deutschen Seefischerei-Vereins mit genauen Tabellen und Verbreitungsbildern. Von Ctenophoren ist nur Pleurobrachia pileus in dem Fange über der Gotlandtiefe verzeichnet, doch wurde diese Art häufiger konstatiert, da sie leuchtet und anfangs October bei Gotland, Oestergarn und der Hoborgbank mehrfach Meerleuchten hervorrief.

**Bigelow** beschreibt von den Maldiven 4 Ctenophorenarten: Bolina spec., Bolina *ovalis*, Beroë spec., Ocyroe *pteroessa* und Cestus *pectenalis*, welche beschrieben und abgebildet werden. (Aus dem Material des Steamer „Amra". Näheres über den thiergeographischen Charakter der Fauna siehe oben bei den Siphonophoren p. 19).

**Browne** fand im Plankton von den Falklands-Inseln, Cap Adare, Bruchstücke von Pleurobrachiiden, November 1899, und von Beroiden, Mai 1899.

**Chun.** Die 2. Aufl. der Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition bringt gegen die 1. Aufl. über Ctenophoren nichts Neues.

**Cleve** fand Beroë cucumis Fabr. bei Spitzbergen, an der norwegischen Küste (1898) und bei Jan Mayen (1899) und giebt die gesammte Verbreitung dieser Art an. Die Temperaturen, bei welchen B. cucumis gefunden wurde, lagen zwischen — 0,9 u. + 8,9 ° C.

**Cori** u. **Steuer** berichten, dass Cydippe, Eucharis u. Beroë im Plankton des Triester Golfes gleichzeitig gegen Ende August erscheinen. Beroë ist die häufigste Ctenophore. Eine Bora bringt sie zum Verschwinden.

**Curreri** unterscheidet im Ectoderm nur 2 Schichten: eine äussere epitheliale und eine innere muskulöse. Eine äussere Cuticula ist nicht vorhanden, ebensowenig existirt das interstitielle Gewebe im Epithel; es wird nur durch schlechte Conservirung vorgetäuscht. Unter den Drüsenzellen lassen sich Glanzzellen und Körnerzellen unterscheiden; diese sind nicht nur Stadien der Thätigkeit; auch die Fluorescenz ist an bestimmte Zellen gebunden. Die ectodermale Muskelschicht liegt, wo überhaupt vorhanden, unmittelbar unter dem Epithel. Ein Sarcolemm ist nicht sichtbar, die Muskelsubstanz ist nicht gestreift, doch ist ein Unterschied zwischen innerer und peripherer Substanz zu machen. Die Meridionalstreifen setzen sich aus Wimperrinnen und Ruderepauletten so zusammen, dass die einen für die anderen vicariiren. Die Wimperrinnen gleichen embryonalen Ruderplättchen, beides sind nur Modificationen eines und desselben Gebildes. Auch an den Tentakeln hat Verf. weder Sinneszellen noch Tasthaare gefunden; die Greifzellen liegen, sich gegenseitig polygonal abplattend, dicht aneinander.

**Fischel** knüpft an seine früheren Versuche über die Entwicklungsart des Ctenophoren-Eies an und versucht durch neue Experimente zu entscheiden, ob das Anlagematerial im ungefurchten Ei gleichmässig diffus oder nach einem ganz bestimmten Plan vertheilt ist. Exacte Versuche müssten entscheiden, ob das Ausschalten bestimmter Theile des Eies stets auch das Ausbleiben der Entwicklung bestimmter Theile des Larvenkörpers im Gefolge hat, ob es also im ungefurchten Ei eine genaue Topographie von etwaigen organbildenden Keimbezirken giebt. Bei solchen Operationen ist es aber nothwendig genau zu wissen, welchen Theil des ungefurchten Eies man durch den Schnitt entfernt, worüber frühere Experimentatoren (Driesch u. Morgan) nicht orientirt waren. Eier, denen am animalen Pol die oberste Protoplasmaschicht oberhalb des Kernes weggenommen wurde, entwickeln sich nicht weiter. Höchstens wird die begonnene Zweitheilung vollendet. Werden dagegen seitlich nahe am oberen Pol Protoplasmastücke abgeschnitten, so entwickeln sich die Eier weiter, zeigen aber stets charakteristische Rippendefekte und Unregelmässigkeiten. Verf. gelang es dagegen, Larven aus seitlich unten angeschnittenen Eiern zu ziehen, die in ihren Organen und in ihrer Gesammtform ganz regelmässig waren. Schon dem un-

gefurchten Ei fehlt demnach die Fähigkeit, sich nach jeder Richtung hin zum Ganzen auszugleichen. Die verschiedenen Bezirke der Eier sind ihrer Beziehung zur Organbildung nach ungleichwerthig, für die Lehre von der Isotropie der Eimasse bildet das Ctenophoren-Ei keine Stütze. Die Rippenentwicklung ist nicht direkt und ausschliesslich von epigenetischen Einflüssen beherrscht; es muss eine besondere rippenbildende Substanz in einer bestimmten Menge, in einem bestimmten Bezirk lokalisirt, vorhanden sein, und der Rest kann sich, wenn einmal ein Theil davon dem Ei entnommen, nicht wieder zur normalen Menge reguliren. Diese organogene Substanz ist in der plasmatischen Randzone, im oberen seitlichen Abschnitte des ungefurchten Eies enthalten, denn der Ausfall derselben zieht, im Gegensatze zu dem des unteren Abschnittes, Rippendefekte nach sich. Auch die übrigen sich entwickelnden Theile haben die für sie bestimmten Substanzen in bestimmter Weise im ungefurchten Ei lokalisirt. In dem am oberen Pole des ungefurchten Eies liegenden protoplasmatischen Rindenmateriale wäre das materielle Subtrat für die Bildung des Mesoderms enthalten; der centrale Eiabschnitt stellt das Material für die Bildung der Makromeren, von welchem das Entoderm sich herleitet, dar. Jedem der 3 Keimblätter entspricht demnach eine besondere Zone des Eies, und ausserdem ist noch eine besondere Rippenbildungszone an ihm zu unterscheiden. Wahrscheinlich ist auch die Organisation des Ctenophorenkeimes schon im unbefruchteten Ei in Form einer ganz bestimmten Lagerungsart verschiedener Plasmaqualitäten präformirt enthalten.

**Fowler** berichtet, dass Beroë cucumis, die als charakteristisch für die kalten arktischen Strömungen gelte, im Faeroe-Kanal häufig sei und bis 500 m Tiefe gefunden wurde.

**Garbe** fand im Gegensatz zu Chun bei den jüngsten Stadien der Larven von Pleurobrachia rhodopis nur 2 Meridionalgefässe und demgemäss auch nur 2 Zwitterdrüsen angelegt. Die anderen Meridionalgefässe entstehen durch fortschreitende Spaltung vom aboralen Ende nach dem Sinnespole zu und nicht etwa durch eine Reihe selbständiger Sprossungen vom Trichter aus. Sämmtliche 8 Rippen sind aber bei den jüngsten Larven, die nur 2 Meridionalhauptgefässe haben, schon vorhanden, und entstehen also nicht erst während der späteren Entwicklung der Gefässe. Die Geschlechtszellen entstehen bei Pl. rhodopis in den ovalen Enden der Meridionalgefässe durch Proliferation der Gefässwandungen und nehmen nach dem Sinnespol hin an Grösse zu. Die Differenzirung der Keimzellen in männliche und weibliche erfolgt erst später. Sie liegen nicht, wie Chun für Bolina hydatina hervorhebt, in den Meridionalgefässen; sondern sie legen sich sichelförmig um die äussere Wand des Gefässes herum. Von den Eizellen, die anfänglich alle gleich gross sind, nehmen einige später das Aussehen von Drüsenzellen an; sie wandeln sich zu Schleimzellen um, voll kleiner Körnchen und dienen den reifen Eiern als Nahrung.

Der sog. „Genitalsinus“ ist nur ein einfacher Spaltraum, der durch Abhebung des äusseren feinen Epithels an den Genitalzellen entsteht und keine wichtige morphologische Bedeutung hat.

Bei Pleurobrachia pileus finden sich Anlagen von Geschlechtszellen ausser in den 8 Meridionalgefässen auch in den Tentakel- u. Magengefässen.

**Günther** konstatirte im Plankton des Nördl. Atlantik bei ca. 52° N. Br. und zwischen 15 ° und 16 ° W. Br. Beroë ovata Eschsch. in einem Exemplar.

**Haeckel.** Im Supplement-Heft giebt derselbe eine allgemeine Beschreibung und Charakteristik der Ctenophoren und bildet auf Tafel 27 fünf Arten ab: Haeckelia rubra V. Carus, Hormiphora foliosa H., Callianira bialata D. Ch., Tinerfe cyanea Chun u. Lampetia pancerina Chun. Das der Tafel beigegebene Erklärungsblatt enthält eine Beschreibung der Ctenophoren und ihrer Organisation, sowie der einzelnen abgebildeten Arten.

**Hubrecht** ist der Ansicht, dass die Ctenophoren nicht am Anfange der phylogenetischen Reihe stehen und nicht die Vermittelungsformen zwischen Coelenteraten und Würmern sind, sondern wir haben es bei den Ctenophoren mit Thieren zu thun, die als letzte Ausläufer einer Entwickelungsreihe zu betrachten sind, welche von den Ringelwürmern durch die Hirudineen zu den Plattwürmern führt. Von letzteren passten sich einige einer pelagischen Lebensweise an und wurden zu Ctenophoren, deren äussere Aehnlichkeit mit Medusen zu einer unberechtigten Zusammenstellung im System geführt hat.

**Kemna** erörtert die verschiedenen Theorien, welche über die phylogenetische Ableitung der Ctenophoren aufgestellt sind. Er beschreibt dann ausführlicher die Müller'sche Larve und die Ableitung der Ctenophoren von Polycladen-Larven.

**Lameere** bespricht die verschiedenen Ansichten, welche über die phylogenetische Ableitung der Ctenophoren aufgestellt sind. Coeloplana und Ctenoplana sind echte Ctenophoren. Abbott's Beobachtung, dass sie pelagisch leben und an der Oberfläche des Wassers schwimmen können, macht die Entstehung der Ctenophoren aus Polycladen verständlich. Er sieht in den Ctenophoren nur die Endglieder einer rückgebildeten Reihe: Hirudineen, Tricladen, Polycladen, Coeloplana. Nicht die Müller'sche Larve der Turbellarien, welche die pelagische Lebensweise bewahrt hätte, zeigt den Zusammenhang, sondern die erwachsene Polyclade hat sich durch Anpassung an das Planktonleben zur Ctenophore umgebildet.

**Levander** berichtet genauer über das Vorkommen von Pleurobrachia pileus im finnischen Meer bei Östersjön, Åland und Kvarken. Er fand sie bis in 232 m Tiefe.

**Maas** u. **Ashworth** (1 u. 2) besprechen in dem Jahresbericht für 1903 die Arbeiten von Moser, Ziegler und Fischel. — Im Jahresbericht für 1904 sind die Arbeiten von Mayer, Bigelow, Woltereck, Hubrecht, Lameere, Schneider (2) und Curreri besprochen.

**Marshall** giebt in wenigen Zeilen eine Charakterisirung der

Ctenophoren. Namentlich ist nur Cestus veneris genannt, Abbildungen sind nicht gegeben.

**Mayer** (1 u. 2) vergleicht allgemein die Medusenfauna (Hydroiden, Scyphomedusen, Siphonophoren und Ctenophoren) der Bahamainseln mit derjenigen der Tortugas (Florida), die im Verhältniss dazu arm sei. Von letzteren Inseln sind 90 Arten bekannt, von ersteren aber nur 43 Arten (eine namentliche Liste ist nicht gegeben). 23 davon kommen auch im Golfstrom der Tortugas vor, 16 Arten sind häufiger bei den Bahamas als bei den Tortugas, 4 Arten überwiegen an den Tortugas. Alle anderen Angaben beziehen sich auf die eigentlichen Medusen. Von Ctenophoren kommt Bolina vitrea im Sommer, Beroë clarkii im Frühling häufig vor.

**Mayer** (1 u. 2) bespricht in dem Jahresbericht für 1901 die Arbeiten von Garbe und Vignon (1). — Im Bericht 1902 ist die Arbeit von Vignon (2) unter allgemeiner Biologie ausführlich besprochen.

**Moser** beschreibt die Ctenophoren der Siboga-Expedition, welche 10 Arten, darunter 5 neue, erbeutet hat und zwar: Pleurobrachia *globosa*, P. *pigmentata*, Hormiphora ochracea (Mayer), H. *sibogae*, Lampetia *elegans*, Beroë ovata Eschsch. oder cucumis Fabr., B. forskalii Chun, B. pandora (Eschsch.), B. *pandorina* und Ocyroe crystallina Rang oder maculata Rang. Für alle Arten sind die Fundstationen der Expedition im Indomalayischen Archipel angegeben, sowie alle neuen Arten abgebildet. Verfasserin beschränkt sich aber nicht darauf, die neuen Arten zu beschreiben, sondern hat die ganzen Gruppen, die Vertreter unter dem Siboga-Material hatten, behandelt und kurze Beschreibungen aller bis jetzt bekannten, zu diesen gehörigen Arten gegeben. Am Schluss findet sich eine Bestimmungstabelle der Arten aus den Familien der Pleurobrachiadae und Beroïdae, mit den Gattungen Pleurobrachia Flem., Hormiphora L. Ag., Lampetia Chun, Euplokamis Chun und Beroë Brown.

**Römer** bearbeitete die Ausbeute an arktischen Ctenophoren von der „Helgoland-Expedition“ 1898, Kükenthal und Walter 1889, „Olga-Expedition“ 1898 und „Fram-Expedition“ 1893—96. Verf. giebt dann eine genaue Uebersicht über das Vorkommen der vier arktischen Arten: Mertensia ovum (O. Fabr.); Pleurobrachia pileus Aut., Bolina infundibulum (O. F. Müller) und Beroë cucumis O. Fabr., bei Spitzbergen im Jahre 1898 nebst Temperaturangaben. Im zweiten Theil, welcher eine Zusammenstellung aller in der Arktis und im Nordmeer constatirte Arten bringt, werden für die obigen 4 Arten und Beroë ovata Bosc. genau die Litteratur sowie die Fundorte und Sammler zusammengestellt und auch eine Geschichte der Systematik jeder einzelnen Art mit kritischer Erörterung ihrer Synonymie gegeben. Sodann wird die Verbreitung bei jeder Art zusammengefasst und ihr thiergeographischer Charakter bestimmt. Cestus veneris ist nördlich des 40. Breitegrades nie constatirt worden. N. Wagner's Notiz, dass er auch im weissen Meer vorkommt, ist falsch.

Es sind also somit nur 4 Familien mit je 1 Art im Norden vertreten. Der Verbreitungsbezirk aller 4 Arten erstreckt sich nach

Norden so weit, wie die zoologische Forschung vorgedrungen ist. Der nördlichste Fundort liegt bei Spitzbergen auf 81 ° 22 ' (Mertensia ovum und Beroë cucumis), bei Grönland auf 82 ° 25 ' (Pleurobrachia pileus). Nach Süden zu hört Mertensia ovum schon bei Jan Mayen und im weissen Meere auf, die übrigen 3 Arten dringen bis zum deutschen Strande der Nord- und Ostsee und bis an die nordfranzösische Küste vor. An der amerikanischen Küste gelangen alle 4 Arten durch die Ausläufer des kalten Labradorstromes bis zum 40. Breitegrad bis in die Gegend von New-Port. Alle 4 Arten sind circumpolar. Alle 4 Arten sind häufig und als in den höchsten Breiten heimisch anzusehen, die ihre ganze Entwicklung in den kalten Stromgebieten durchlaufen.

Beroë ovata ist eine typische Warmwasser-Ctenophore des Mittelmeeres und des warmen Atlantik. Sie wird vielleicht bis zu den Shetlandsinseln und an die norwegische Küste getragen, doch ist das bei ihrer leichten Verwechselung mit Beroë cucumis, namentlich in jüngeren Stadien, noch sehr zweifelhaft.

Die 4 nordischen Arten sind die ältesten Ctenophoren, welche überhaupt bekannt geworden sind.

Aus den antarktischen Gewässern liegen nur spärliche Beobachtungen über Ctenophoren vor; südlich des 40. Breitegrades sind bisher nur 3 Arten constatirt worden: Callianira antarctica Chun und Pleurobrachia spec. Chun in der Magelhaensstrasse (1882) und Alcinoë rosea Mertens bei den Falklandsinseln (1827).

Am Schluss wird ein ausführliches Litteratur-Verzeichniss über nordatlantische Ctenophoren gegeben.

**Schapiro** vertritt die Ansicht, dass der sich fast durch das ganze Thierreich ziehende Hermaphroditismus stets Rückbildung im Gefolge hat. Die Ctenophoren, „die einen selbständigen Stamm des Thierreiches repräsentiren, welcher mit den Cnidaria nur an seiner Wurzel zusammenhängt und mit ihnen nur jene Ahnenformen gemeinsam hat, welche der Fortsetzung und Umwandlung in die Polypenformen vorhergingen," sprechen zu Gunsten seiner obigen Auffassung, indem sie „einen nach einseitiger Richtung selbständig ausgebildeten Seitenast des Stammbaumes repräsentiren, der wohl kaum zu einer direkten Weiterbildung höherer Thierformen die Grundlage abgab." Der Hermaphroditismus tritt hier also nicht bei entwicklungsfähigen Formen auf „sondern bei solchen, die den „Fortschritt" gerade nicht auf ihre Fahne geschrieben haben.

**Schneider** (1). Die Ctenophoren zeigen gleich den Spongien ein Epiderm, Enteroderm und ein aus Protoplasma und Gonade bestehendes Mesoderm, zugleich aber auch eine höhere Differenzirungsstufe der Gewebe und des architektonischen Aufbaues. Wie bei den Spongien ist eine bipolare Hauptachse vorhanden, die durch den Mund und Sinnespol geht, doch sind die Spongien vielstrahlig radialsymmetrisch, die Ctenophoren zweistrahlig radialsymmetrisch. Eine verwandschaftliche Beziehung zu den Spongien ist vorhanden, dagegen sind die Unterschiede zu den Cnidariern unüberbrückbar.

Der Unterschied zu den Spongien liegt in einer grösseren Einheitlichkeit des Baues, in reicherer histologischer Differenzirung und im Locomotionsvermögen. Das ist aber kein prinzipieller Gegensatz, nur ein Entwicklungsfortschritt. In Hinsicht auf den Mangel einer Gliederung des Protoplasmas, auf den Mangel scharf gesonderter, grösserer Nervencentren und der Nieren, auf die primitive Beschaffenheit der Gonaden und die Persistens der larvalen Hauptachse sind die Spongien und Ctenophoren gemeinsam den übrigen Pleromaten (Zygoneuren oder Plerocöliern) als Dyskineta gegenüberzustellen. Für die Wahl einer Bezeichnung der neu aufzustellenden Gruppe ist die eigenartige Bewegungsweise, bezw. der Mangel einer solchen, massgebend. Die Spongien bewegen sich larval, die Ctenophoren dauernd, nur durch Wimperung. Locomotion durch Muskelcontraction spielt nur bei einigen Arten (Cteno- und Coeloplana, bis zu einem gewissen Grade auch Lampetia) eine Rolle. Diese primitiven Zustände rechtfertigen die Bezeichnung Dyskineta (die Schwerbeweglichen) für beide Gruppen gemeinschaftlich.

Von Cydippe hormiphora Gegenb. und Beroë ovata Eschsch. wird dann sehr eingehend die Histologie und Anatomie behandelt: das Epiderm, (die Rippen, das Epithel des Tentakelapparates), das Enteroderm, das Protoplerom (die Füllgewebe des Körpers, die Tentakelachse, Füllgewebe des Tentakels) und die Gonaden.

In der allgemeinen Uebersicht und Cytologie ist mehrfach auf die Ctenophoren zurückgegriffen.

— (2) untersuchte bei Beroë ovata die Entstehung der Urgenitalzellen, die dem Mesoderm entstammen. Aus ihnen entwickeln sich die Genitalzellen, aber auch die Muskelzellen und die Bindezellen stammen von ihnen ab. Die Gonaden der Ctenophoren können nach Chuns neuem Befunde nicht mehr vom Ectoderm abgeleitet werden. Doch bleibt vielleicht für einen Theil der weiblichen Gonade die Ableitung vom Ectoderm zu Recht bestehen. Die Ableitung der Genitalzellen vom Mesoderm erinnert an die Spongien und bedeutet einen auffallenden Unterschied zu den Cnidarien. Die Eingliederung der Ctenophoren in den Cnidariertypus kann nach Verfassers Ansicht nicht mehr aufrecht erhalten werden. Dagegen scheint eine wirkliche Verwandtschaft mit den Spongien vorzuliegen. Die Spongien besitzen wie die Ctenophoren ein echtes Mesoderm, das in engster genetischer Beziehung zum Ectoderm steht. Es enthält Vorstufen der Muskelzellen (kontractile Faserzellen), Bindezellen und Genitalzellen; die Skleroblasten sind eine Besonderheit der Spongien!

Das Epithel der verdauenden Räume (Geisselkammern) ist als Enteroderm, wie bei den Ctenophoren, zu bezeichnen; seine Ausbildung als Kragenzellepithel ist eine Besonderheit der Spongien, doch kommen Kragenzellen auch im Enteroderm anderer Metazoen vor. Die Tentakel und Sinnesorgane sind Besonderheiten der Ctenophoren, sie stehen in Beziehung zum apicalen Pole, der aber wie bei den Spongienlarven der hintere ist. Der Schlund der Ctenophoren steht vielleicht phylogenetisch zum ectodermalen Kanal-

system der Spongien in Beziehung. Verf. vereinigt die Spongien und Ctenophoren zu einer einheitlichen Radiatengruppe (Dyskineten), neben den Cnidarien, die allein typische Coelenteraten im Sinne Leuckarts sind. In den Ctenophoren ist die Wurzel der Zygoneuren zu suchen.

— (3) bezweifelt die von Dawidoff aufgestellten verwandtschaftlichen Beziehungen der Hydroctena salenskii zu den Cnidarien, resp. zu den Hydromedusen. Als echte Ctenophore erweist sich Hydroctena ohne weiteres durch den Besitz des aboralen Sinnesapparates, der soliden aboralen Tentakeln, die aus Tentakeltaschen hervortreten und durch den Bau des Enterons, das aus einem zentralen Magen, zwei Tentakelröhren und einer aboralen Trichterröhre besteht. Schneider meint, dass Hydroctena allein an die Ctenophoren anzuschliessen sei, in keiner Weise aber an die Cnidarier. Sie stellt eine merkwürdige, zweifellos jugendliche, daher besonders schwierig zu beurtheilende, aberrante Ctenophore, ähnlich Coelo- und Ctenoplana, dar, für die eine besondere Ordnung aufzustellen sei, ohne dass es nothwendig sei, wegen des Mangels der Ruderplättchen eine ganz neue Klasse einzurichten. Für die Erkenntniss der verwandtschaftlichen Beziehungen der Ctenophoren zu den Turbellarien erscheint Hydroctena zurzeit bedeutungslos.

**Steuer** (1) fand Beroë, die in Neapel das ganze Jahr über, in Messina von Dezember bis Juni, in Marseille von September bis Mai erscheint, im Plankton des Triester Golfes schon Ende August; sie bleibt dann bis März.

— (2) fand im Plankton des Triester Golfes Beroë forskalii Chun in grossen Exemplaren und in Menge im Dezember 1902.

**Torrey** (2) beschreibt von San Diego Euplokamis *californensis*, Pleurobrachia bachei Al. Ag., Bolina spec. und Beroë forskalii M. Edw. und giebt einige Angaben über ihre sonstige Verbreitung, namentlich an den amerikanischen Küsten.

**Vanhöffen** giebt eine monographische Bearbeitung der nordischen Ctenophoren. Einer allgemeinen Charakteristik der Ctenophoren überhaupt folgt die Beschreibung der einzelnen Gattungen und Arten (9), wobei jede Art durch eine oder mehrere Textabbildungen dargestellt ist. Verf. unterscheidet 2 Gruppen:

Ctenophora tentaculata, mit Fangfäden und
„ nuda, ohne Fangfäden.

Folgende Arten werden mit Angabe ihrer Verbreitung angeführt: Mertensia ovum Fabr., Pleurobrachia pileus Fabr., Euplokamis cucumis Mert., Dryodora glandiformis Mert., Lesueuria hyboptera A. Agassiz, Bolina infundibulum Fabr., Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, Cestus veneris Lesueur und Beroë cucumis Fabr.

Cestus veneris wird wahrscheinlich im atlantischen Ocean durch den Golfstom über den 50. Breitegrad hinaus nach Norden getrieben. Die Angabe von N. Wagner, dass Cestus auch im weissen Meer vorkommt, ist falsch.

Hartlaub unterscheidet bei Helgoland eine kleinere Beroë der Nordsee, die viel häufiger ist und das ganze Jahr über vorkommt, von ca. 1 cm Höhe.

**Vignon** (1) untersuchte die Insertion der Cilien auf den Ruderplättchen bei Pleurobrachea rhodopis, Callianira bialata und Beroë ovata. In der Beschreibung des Baues der Plättchen weicht er von Chun und Samassa ab und bespricht auch kurz die Struktur der anderen Ciliengebilde bei den Ctenophoren,

-- (2) untersuchte die Ruderplättchen, Klebzellen u. s. w. bei Beroë ovatus, Callianira bialata und Pleurobrachia rhodopis (hauptsächlich handelt die Arbeit von Epithelien der Insektenlarven, Muscheln, Würmern u. s. w.).

**Whiteaves** nennt aus dem östlichen Canada Mertensia ovum Fabricius, Pleurobrachia rhododactyla L. Agassiz, Bolina alata Agassiz und Idyia roseola L. Agassiz (Ref. Weltner).

**Woltereck** bringt phylogenetische Erörterungen über die ersten Vorfahren der Anneliden, und ist der Ansicht, dass von allen Thierstämmen unterhalb des sog. Thierkreises „Vermes" die Ctenophoren den Anneliden relativ am nächsten stehen, d. h. man findet in der Annelidenentwicklung eine Reihe von Charakteren, die an Ctenophorenverhältnisse erinnern und die Vermutung nahe legen, nicht dass die Anneliden von Ctenophoren abstammen, dass aber doch zu irgend einer Zeit einfache Vorläufer der heutigen Ringelwürmer von primitiven Ahnformen der Rippenquallen sich abgezweigt haben.

**Ziegler** hat neue Versuche an Furchungszellen von Beroë ovata angestellt zur Bestätigung seiner Auffassung des Theilungsmechanismus in seinen früheren Arbeiten. Die Zelltheilung wird durch eine Veränderung der protoplasmatischen Aussenschicht bewirkt. Verf. stellt noch einmal nach seinen älteren und neueren Versuchen mit Beroë-Eiern die Gründe zusammen, welche ihn veranlassten, für die Theilung der Furchungszellen von Beroë alle Faden- und Radientheorien für unzutreffend zu erklären. Man kann das Ei flachdrücken, ohne dass der Fortgang der Theilung gestört wird, was bei einem centrirten Radiensystem nicht möglich wäre, weil dann zahlreiche Radien entspannt, andere übermässig angespannt würden. Verf. bespricht dann ausführlich die Eigenthümlichkeiten der Ctenophoren-Eitheilung und vergleicht dann die Zelltheilung des Beroë-Eies mit einigen anderen Zelltheilungen (Seeigeleier).

## Neue Species.

Species novae: Coeloplana *willeyi* und C. *mitsukurii* Abbott, Japan; Lampetia *fusiformis* Ag. & Mayer, tropischer Pacific; Bolina *ovalis* Big., Ocyroe *pteroessa* Big. und Cestus *pectenalis* Big. von den Maldiven; Pleurobrachia *globosa* Moser, P. *pigmentata* Moser, Hormiphora *sibogae* Moser und Beroe *pandorina* Moser, indomalayischer Archipel. Euplokamis *californiensis* Torrey, San Diego. —

## Neue Genera und neue Varietäten.

Vacant.

# Graptolitida für 1901—1902

von

**Dr. F. Römer,**

Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

## I. Schriftenverzeichniss.

**Almera, D. J.** Mas Graptolites en la mole del Tibidabo (Barcelona). In: Mem. Ac. Barcelona, v. 4, no. 21, 1902 p. 1—11.

**Ami, H. M.** On the Upper Cambrian Age of the Dictyonema Slates of Angus Brook, New Canaan and Kentville N. S. In: Proc. Nova Scotian Inst. Sc., v. 10, nr. 4, 1903 p. 447—450. — Notes on Dr. Ami's Paper on Dictyonema Slates of Angus Brook, New Canaan and Kentville N. S. by N. S. Poole, p. 451—454.

**Barrois, C.** Note sur les Graptolites de la Catalogne et leurs relations avec les étages graptolitiques de France. In: Bull. Soc. geol. France ser. 4, v. 1, 1901 p. 637—646.

**Clark, R.** Notes on the Fossils of the Silurian Area of North East Ireland. In: Rep. 72. Meet. Brit. Assoc. Adv. Scienc. Belfast, 1902. London 1903. p. 599—601. — In: Geol. Mag. New Ser. Dec. IV. v. 9, 1903 p. 497—500.

***Combes, P.** Les Graptolithes. In: Le Cosmos N. S,, v. 50, 1904 p. 741—744. Mit 1 Textfigur.

**Elles, G. L.** and **Wood, E. M. R.** (1). A monograph of British Graptolites. Edited by B. Lapworth. Part. I. Dichograptidae. In: Palaeont. Soc. Monographs London, v. 55, 1901 p. 1—54. Mit 4 Taf. (Muss eigentlich Part. II, nicht I heissen).

— (2). A monograph of British Graptolites. Edited by C. Lapworth. Part. III. In: Palaeont. Soc. Monographs London v. 57, 1903 p. 19—52, 103—134. Mit 6 Taf.

**Elles, G. L.** Some Graptolite Zones in the Arening Rocks of Wales. In: Geol. Mag. N. S. Dec. V. v. 1, 1904 p. 199—211.

**Embleton, A. L.** (1). Graptolithida in: Coelenterata. In: Zool. Record London 1901 p. 1—22 (Graptolithida p. 15).

— (2). Graptolithida in: Coelenterata. In: Zool. Record London 1902 p. 1—31 (Graptolithida p. 19).

— (3). Graptolithida in: Coelenterata. In: Zool. Record London 1903 p. 1—32 (Graptolithida p. 19 u. 20).

**Fearnsides, W. G.** On some New Fossils from Penmorfa and their Bearing on the Cambro-Ordovician Succession near Tremadoc. In: Rep. 72. Meet. Brit. Ass. Adv. Scienc. Belfast 1903 p. 614—615,

**Goodschild, J. G.** The Coelenterata in Relation to Geological Zones. In: Proc. R. phys. Soc. Edinburgh, v. 15, 1903 p. 57—62.

**Grabau, A. W.** (1). Geology and Palaeontology of Eighteen Mile Creek and the Lake Shore sections of Erie County N. Y. In: Bull. Soc. Buffalo, v. 6, 1899 (Coelenterata p. 119—139, 339—345).

— (2). Guide to the Geology and Palaeontology of Niagara falls and vicinity. In: Bull. N. York Mus. v. 45, 1901, 237 p. Coelenterata p. 133—148. — Dasselbe in: Bull. Soc. Buffalo, v. 7 1901 p. 1—284, Coelenterata p. 133—148.

**Gregory, J. W.** The Heathcotian — a Pre-Ordovician Series — and its Distribution in Victoria. In: Proc. R. Soc. Victoria, New. Ser. v. 15, 1902 nr. XVIII, p. 148—175. Mit 4 Taf.

**Hall, T. S.** (1). On a collection of Graptolites from Mandurama. In: Rec. Geol. Survey, N. S. Wales, v. 7, Part. I, 1900 p. 16 u. 17.

*— (2). The possibility of detailed correlation of Australian formations with those of the Northern Hemisphere. Presential address Melbourne 1903 (ohne Angabe der Publication) p. 165—190.

— (3). The Graptolites of N. S. Wales in the collection of the Geological Survey. In: Rec. Geol. Survey N. S. Wales, v. 7 Part. II, 1902 p. 49—59. Mit 3 Taf.

— (4). On the Occurence of Monograptus in New S. Wales. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, v. 27, 1903 p. 654—655. Mit 1 Textfig.

— (5). On the occurence of Graptolites in N. S. Wales. In: Nature, v. 67, 1903 p. 288.

***Kerforne, F.** (1). Note sur quelques échantillons des Graptolites de Bretagne interessants au point de vue de l'organisation et du développement. In: Bull. Soc. Sci. Med. Ouest France, v. 11 1902 p. 124—127. Mit 9 Textfig.

— (2). Sur le Gothlandien inférieur du massif armoricain. In: Compt. Rendus Ac. de Scienc. Paris, v. 135, 1902 p. 123—124.

**Maas, O.** und **Ashworth, J. H.** (1). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1903. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1903 p. 15.

— (2). Graptolitha. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1904. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1904 p. 22.

***Moberg, J. C.** (1). Didymograptuskiffer. In: Geol. Foren. Stockholm Forh., v. 24, 1902 p. 44—48.

*— (2). Om Sularpsböckens dalgång. In: Geol. Foren. Stockholm Forh., v. 24, 1902 p. 303—308.

**Newton, E. T.** Note on Graptolites from Peru. In: Geol. Mag. New Ser. Dec. IV, v. 8, 1901 p. 195—197. Mit 2 Textfig. — Quart. Journ. Geol. Soc. v. 57, 1901, p. 7.

**Noël, C.** Sur la faune des Cydiennes du grès vosgien. In: Compt. Rend. Acad. Scienc. Paris, v. 138, 1904 p. 1531—1533.

**Peach, B. N.** The Cambrian Fossils of the North-west Highlands. In: Rep. 71. Meet. Brit. Assoc. Adv. Scienc. Glasgow, 1901, p. 642.

**Poole, H. S.** Notes on Dr. Ami's paper on Dictyonema Hales of Angus Brook, New Canaan and Kentville, N. S. In: Proc. and Trans. Nova Scotian Inst., v. 10, 1903 p. 451—454

***Roussel, J.** I. Le Primaire de Betchat et le Cabanères. La granulite l'ophite de Betchat et de Jalies-du-Salat. II. Le pli du Raz Mouchet. III. Transgressivité et denudation, les klippes des Pyrénées, l'age des couches à Caprines et à Orbitolines de la baude crétacée de Gabachon - Padern. In: Bull. Serv. Carte géol. France, v. 12, nr. 84, 1902 p. 305—349.

***Ruedemann, R.** (1). Mode of Growth and Development of Goniograptus thureaui Mc'Coy. In: Bull. 52 New York State Mus., v. 10, 1902 p. 570—592. Mit 19 Textfig.

*— (2). The Graptolite (Levis) Facies of the Beekmantown Formation in Reusselaer County N. Y. in: Bull. New York State Mus., v. 10, 1902 p. 546—575. Mit 1 Taf.

**Törnquist, Sv. L.** Researches into the Graptolites of the Lower Zones of the Scanian and Vestrogothian Phyllo-Tetragraptus Beds. In: Lunds Univ. Åarskr., v. 37, 1901. Afd. 2 nr. 5 p. 1—32. Mit 3 Taf. (Kongl. Fysiogr. Sällsk. Handl. v. 12).

**Vanhöffen, E.** Jahresbericht für 1894/95 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. In: Arch. für Naturgesch., v. 61, II, Heft III, 1901 p. 199—234.

**Wiman, C.** Ueber die Borkholmer Schicht im Mittelbaltischen Silurgebiet. In: Bull. geol. Inst. Upsala, v. 5, Part. II, 1902 p. 149—222. Mit 4 Taf. u. 11 Textfig. Graptoliten p. 186—195.

***Wood, E. M. R.** The Graptolites of the Lower Ludlow Shales. In: Proc. Geol. Ass. London, v. 18, 1904 p. 446—451.

**Zelizko, J. V.** Ueber das neue Vorkommen einer untersilurischen Fauna bei Lhotka (Mittelböhmen). In: Verh. geol. Reichsanst. in Wien, 1903 p, 61—65.

## II. Referate.

**Almera** giebt ein Verzeichniss der bei Barcelona gefundenen Graptolithen.

**Ami** bespricht die Unterschiede von Dictyonema websteri Dawson, D. flabelliforme Eichwald und D. sociale Salter und äussert sich über die Geschichte und Berechtigung dieser drei Arten. Für D. flabelliforme werden die Horizonte in den verschiedenen Lokalitäten in Canada angegeben.

**Barrois.** Die Graptolithen-Funde J. Almera's im Silur von Catalogne (Spanien) lassen eine Unterscheidung von 4 verschiedenen Graptolithen-Faunen zu, welche denen von Frankreich und von der Bretagne sehr ähnlich sind. Die 4 Zonen sind: Zone von Cervello (Ludlow), Zone von Gracia (Wenlock), Zone von Camprodon (Tarannon), Zone von Can Ferres (Llandovery). Die in den einzelnen

Zonen vorkommenden Graptolithen-Arten werden namentlich angeführt. Es wird dann noch die Eintheilung des Gothlandien in Frankreich besprochen (Bretagne, Languedoc, Pyreneen, Normandie und Ardennen). Die Beziehungen der Faunen des Gothlandien im westlichen Europa geben Verf. noch Veranlassung, über die Ausdehnung der palaeozoischen Meere und die Verbreitung der Graptolithen zu sprechen.

**Clark** zählt die Graptolithen von verschiedenen Fundorten in N. O. Irland auf. Bei Lessan (Saintfield) wurden 14 Arten gefunden, in Holgwood Glen 11 Arten, im Armagh District 9 Arten.

**Elles** und **Wood** (1) geben eine Beschreibung nebst Litteratur- und Fundort-Angaben aller Species der Familie der Dichograptidae. Sie stellen alle Arten zu der einen Gattung Didymograptus M'Coy, innerhalb welcher sie die 27 Species nebst 3 Varietäten in 7 Gruppen einreihen. Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: Didymograptus *uniformis* am Randal Crag, Bassenthwaite in Cumberland, D. nicholsoni *var. planus* aus dem oberen Skiddaw-Schiefer, Randal Crag, D. *deflexus* aus dem mittleren Skiddaw-Schiefer, Arenig, D. *amplus* aus der Abereiddy-Bay, Standeilo, D. *artus* von Ramsy-Island, D. *stabilis* von Ramsy-Island. Für die Arten der einzelnen Gruppen sind vergleichende Masstabellen gegeben.

— (2). Diese Arbeit beginnt mit einer Geschichte des Systems der Graptolithen seit 1851, worin der hauptsächlichste Inhalt jeder Schrift wiedergegeben wird. Dann bringen Verf. eine Monographie der Familie der Leptograptidae Lapworth, innerhalb welcher sie die Genera Leptograptus mit 6 Arten und 5 Varietäten, Pleurograptus mit 1 Art u. 1 Var., Amphigraptus mit 2 Arten u. 1 Var., Nemagraptus mit 2 Arten und 4 Var, unterscheiden. Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: Leptograptus flaccidus (Hall) *var. spinifer*, var. *macer*, var. *arcuatus*, L. *latus*, L. *ascendens*, Amphigraptus *distans*, Nemagraptus gracilis Hall var. *remotus*, welche auf den Tafeln abgebildet sind.

**Elles** liefert eine Eintheilung und Beschreibung der verschiedenen Zonen der Arenig-Felsen von Nord-, Süd- und West-Wales, die sich nach den darin vorkommenden Graptolithen unterscheiden lassen. Für die einzelnen Schichten werden die darin vorkommenden Graptolithen-Arten genannt, hauptsächlich aus der Gattung Didymograptus, dann noch Diplograptus, Climacograptus, Tetragraptus, Cryptograptus, Glossograptus, Dendrograptus, Ptilograptus, Azygograptus, Clematograptus und Callograptus.

**Fearnsides** fand neben anderen Fossilien in der Nähe der Tyddyndicwn-uchap-Farm (Penmorfa) 11 Arten Graptolithen (determinirt von Miss Elles).

**Goodschild** weist auf die bemerkenswerthe Thatsache hin, dass gewisse Arten von Graptolithen eine beschränkte vertikale Verbreitung haben. Dies ist namentlich in den Schichten des unteren Ordovician zu konstatiren. Die Bedingungen der Ablagerungen seien doch für grössere Zeiträume stets dieselben gewesen. Er zählt

die einzelnen Graptolithen-Arten auf, die er in 3 Gruppen theilt: 1. Arten mit weiter verticaler Verbreitung ohne besonderen Werth als Leitformen; 2. Arten, die in der einen oder anderen Schicht mehr auftreten, aber nicht an einen bestimmten Horizont gebunden sind; 3. Arten, die für bestimmte Horizonte characteristisch sind und in anderen nicht vorkommen.

Verf. erklärt die Erscheinung damit, dass den Graptolithen ein freischwimmendes Stadium zukam, wie den meisten Coelenteraten. Dieses, an der Oberfläche sich umhertreibend, wurde von allerhand Einflüssen leicht berührt, umgewandelt oder vernichtet. Nur die älteren Stadien am Grunde kamen zur Ablagerung.

**Grabau** (1) erwähnt von Graptolithen nur Dictyonema hamiltoniae? (Hall) von Idlewood Cliff (Dr. Jackson).

— (2) erwähnt, dass Dictyonema retiforme Hall, welche er auf einer Textfigur abbildet, häufiger (aber meist in Bruchstücken) bei Lockport, seltener in dem Rochester-Schiefer von Niagara zu finden sei. Am Schluss der Arbeit findet sich ein Verzeichniss über die Litteratur von Niagara.

**Gregory** giebt eine ausführliche Beschreibung des Silurs und Ordovicians von Heathcote in Victoria. Die Graptolithen sind zu wenig bekannt, um bei der Bestimmung der Schichten in Betracht zu kommen. Die Liste der Fossilien enthält von Graptolithen nur Retiolites australis McCoy.

**Hall** (1) beschreibt neue Graptolithen, welche E. F. Pittmann in Mandurama gesammelt hat. Sie kommen im Gestein zusammen mit Radiolarien und Trilobiten (2 neue Species von Agnostus) vor. Climacograptus *affinis*, dem C. normalis Lapw. nahestehend, Diplograptus *manduramae*, dem D. bellulus Tgt., D. sinuatus Nich. u. D. modestus Lapw. nahestehend, und Diplograptus *spec.*, unvollständig erhalten. Ueber das Alter der Schichten geben die 3 Arten kaum genügende Aufklärung. Alle 3 Arten sind auf einer Tafel abgebildet.

— (3) giebt eine Zusammenstellung der Graptoliten von Neu-Süd-Wales nach der Sammlung der geologischen Landesanstalt dieses Staates auf Grund eigener Untersuchungen von über 500 Gesteinsstücken. Die Hauptfundorte sind Stockyard Creek, Currowang, Tingaringi, Lawson, Orange, Toningley und Mandurama. Gefunden wurden folgende Genera und Species: Leptograptus Lapw. mit einer unbestimmten Art; Dicellograptus Hopk. mit D. *affinis* Hall, D. cf. divaricatus Hall, D. cf. elegans Carr., D. spec. indet; Dicranograptus Hall, mit D. Zic-Zac Lapw. var. minimus Lapw,; Diplograptus McCoy mit D. *carnei* Hall, D. foliaceus Murch., D. cf. whitfieldi Hall, D. spec. indet; Climacograptus Hall mit Cl. bicornis Hall *var. longispina* Hall, Cl. *hastata* Hall, Cl. tubuliferus Lapw., Cl. spec. indet; Glossograptus Emmons mit Gl. mucronatus Hall; Clathrograptus Lapw. mit Cl. cf. geinitzianus Hall; Retiolites Barr. mit R. *caudatus* Hall; Dictyonema Hall spec. indet; Callograptus Hall mit C. cf. salteri Hall; Dendrograptus Hall spec. indet. Die neuen Arten sind auf 3 Tafeln abgebildet. Eine Tabelle giebt eine Uebersicht über die Fundorte der Graptoliten in N. S. Wales. Das Alter der Schichten konnte für

Mandurama nicht bestimmt werden. Die anderen 6 Fundorte liegen im oberen Ordovician.

— (4 u. 5) beschreibt Monograptus spec. in einem unvollkommenen Stück aus dem oberen Silur von Bowning und Belle Vale, Yass, M. dubius Suess nahestehend.

**Kerforne** fand im „Tarannon" bei Poligné Rastrites linnaei Barr. und Monograptus lobiferus M'Coy. Im „Llandovery" von Ille-et-Vilaine konnte er vier gut unterschiedene Zonen constatiren. Die erste enthält Monograptus lobiferus M'Coy, Mon cf. nuntius Barr. u. Diplograptus palmeus Barr. Die zweite Zone enthält sehr verschiedene Arten, z. B. Monograptus crispus Lapw. und einen Diplograptus, welcher D. palmeus Barr. nahe steht. Die dritte Zone ist characterisirt durch Retiolites geinitzi Barr.; die vierte durch Monograptus riccartonensis Lapw.

**Maas** und **Ashworth** (1 u. 2) besprechen in dem Jahresbericht für 1903 die Arbeit von Goodschild. — Im Jahresbericht für 1904 ist keine Arbeit besprochen.

**Newton** beschreibt aus dem östlichen Peru vom Macho-Fluss (Provinz Carabaya) ein Stück Graptolitengestein als Diplograptus cf. truncatus Lapw. und giebt dann eine kurze Uebersicht über früher im centralen Südamerika gefundene Arten.

**Noel** fand in den Geschieben des Vogesensandsteines (im „Lydien" von Epinal) in grosser Zahl: Climacograptus scalaris His., Diplograptus palmeus Barr., D. cf. pristis His., D. cf. sinuatus Nich., Monograptus bohemicus Barr., M. beckii Barr., M. cf. intermedius Carr., M. vomerinus Nich., M. communis Lapw., M. colonus Barr., Rastrites cf. linnaei Barr., Retiolites geinitzi? Barr., M. priodon Linnars., M. dextrorsin Linars., M. cf. hizingeri Carruth., M. lobiferus MCoy, M. cf. dubius. Als neu wird ohne nähere Benennung und Beschreibung erwähnt: Monograptus n. sp. Die Graptolithen führenden Schichten gehören dem oberen Silur an; es lassen sich darin zwei Zonen unterscheiden: Die untere Zone mit Ueberwiegen von Diplograptus und Climacograptus mit nur wenigen Monograptus aus der Gruppe der M. beckii, und die obere Zone ausschliesslich aus Monograptus-Arten. Das Vorkommen der verschiedenen Graptolithen-Arten an den einzelnen Fundorten wird noch näher angegeben.

**Peach** sagt, dass man die oberen Schichten des Cambriums von N. W. Schottland in 7 Horizonte theilen kann von 100—400 Fuss Dicke. Davon enthalten die 3 obersten eine reiche Schicht von Graptoliten, hauptsächlich Phyllograptus (Artnamen sind nicht genannt).

**Poole** bespricht das Vorkommen von Dictyonema in dem oberen Cambrium von Nova Scotia und erörtert die systematische Stellung von Dictyonema (D. websteri Hall, vielleicht identisch mit D. flabelliformi oder D. sociale, muss den ersteren, älteren Namen behalten).

**Tornquist** giebt nach einer Beschreibung der Phyllo-Tetragraptusschichten von Westgotland und Scanian und einer geschichtlichen Uebersicht über die Graptolithen-Arbeiten aus diesen Gebieten eine Aufzählung und längere Beschreibung aller dort gefundenen

Arten, 18 Arten, von denen als neu beschrieben und abgebildet werden: Didymograptus *undulatus*, von Mossebo und Flagabro, D. *demissus*, von Mossebo, D. *geometricus*, von Mossebo und Flagabro, D. *holmi*, von Mossebo, D. *praenuntius*, von Flagabro, D. *validus*, von Mossebo, D. kuroki, von Jerrestad und D. *mobergi*, von Flagabro. Die bereits bekannten Arten gehören zu den Genera Didymograptus, Isograptus und Maeandrograptus.

**Wiman** beschreibt sehr genau die fossile Fauna des mittelbaltischen Silurgebietes. An Graptolithen fanden sich 10 Arten und noch Reste von weiteren 4 Arten, welche nicht näher identifizirt werden konnten. Die Arten, für welche genaue Fundorte angegeben sind, heissen: Climacograptus rectangularis M'Coy aus der Zone des Rastritesschiefer in Schonen, Dictyonema peltatum Wim. aus dem gotländischen Feuergestein und Geschiebe ven Öjle Myr, D. rarum Wim., ebendaher, D. cavernosum Wim., ebendaher, Dendrograptus *maximus*, von Öjle Myr, Desmograptus? *formosus*, aus dem gotländischen Feuerstein und Geschieben bei Öjle Myr, *Reticulograptus* (nov. gen.) tuberosus Wim., aus dem gotländischen Feuerstein, *Galeograptus* (nov. gen.) *wennersteini*, von Öjle Myr, Inocaulis *musciformis*, von Öjle Myr, *Discograptus* (nov. gen.) *schmidti*, aus den Geschieben von Öjle Myr und aus den Feuersteingeschieben Gotlands.

**Zelizko** erwähnt von einem neuen Fundort der Kvan-Oseker-Schiefer bei Lhotka, 6 km N. O. von Bernaim in Böhmen, u. a. auch Graptolithen und zwar Desmograptus spec., nicht näher bestimmbare Stücke, und Ptilograptus ramale Pocta, mikroskopische Fragmente.

## Neue Genera, Species und Varietäten.

Genera nova: *Reticulograptus* Wiman, *Galeograptus* Wiman, *Discograptus* Wiman.

Species nova: Didymograptus *uniformis* Ell. and Wood, Randal Cray, D. *deflexus* Ell. and Wood, Arening, D. *amplus* Ell. and Wood, Abereiddy-Bay, D. *arctus* Ell. and Wood, D. *stabilis* Ell. and Wood, Ramsay-Island; Leptograptus *latus* Ell. and Wood, L. *ascendens* Ell. and Wood, Amphigraptus *distans* Ell. and Wood, Climacograptus *affinis* Hall, Diplograptus *manduramae* Hall, D. *spec.* Hall, Mandurama; Dicellograptus *affinis* Hall, Diplograptus *carnei* Hall, Climacograptus *hastata* Hall, Retiolites *caudatus* Hall, N. S. Wales; Didymograptus *undulatus*, D. *demissus*, D. *geometricus*, D. *holmi*, D. *praenuntius*, D. *validus*, D. *mobergi* Tornquist, Westgotland und Scanian; Dendrograptus *maximus* Wiman, Desmograptus *formosus* Wiman, Galeograptus *wennersteinii* Wiman, Inocaulis *musciformis* Wiman, Discograptus *schmidtii* Wiman, Baltischer Silur.

Var. novae: Didymograptus nicholsoni var. *planus* Ell. and Wood, Skiddow-Schiefer; Leptograptus flaccidus (Hall) var. *spinifer*, var. *macer*, var. *arcuatus* Ell. and Wood, Nemagraptus gracilis Hall. var. *remotus* Ell. and Wood, Climacograptus bicornis Hall. var. *longispina* Hall.

# Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1891.

## Mit Nachträgen aus den Jahren 1886—1890.

Von

**Dr. Robert Lucas**
in Rixdorf bei Berlin.

---

### A. Publikationen mit Referaten.

**Angelini, . . .** siehe Antolisei.

**Antolisei, Enrico** (1). Considerazioni intorno alla classificazione dei parassiti della malaria. Riforma med. Napoli 1890 No. 99—103. Ref.: Centralbl. Bakter. Parasitk. 9. Bd. p. 113—116.

Angelini veröffentlicht die von Antolisei, E. (leider zu früh gestorben) angestellten Untersuchungen über die Malariaparasiten. Bisherige Klassifikationsversuche bei den Malariaparasiten. Anschauungen von Marchiafava u. Celli, Metschnikoff, Councilman, Celli u. Guarnieri u. A. m.

Die halbmond- u. sichelförm. Körper können nicht als Sporen angesehen werden, sie stellen höhere Entwickelungsstufen der Amöbenform dar. Sie besitzen weder die Widerstandsfähigkeit noch die Membran von Sporen, finden sich gleichzeitig neben der Amöbenform, und die Halbmondformen zeigen immer Digestionsresidua. Zwischen Sporozoen u. Haematozoen giebt es keine Berührungspunkte. Dass die Sporozoen in Beziehung zu den Malariaparasiten gebracht wurden, beruhte hauptsächlich auf die Aehnlichkeit der Laveran'schen Halbmonde mit den sichelf. Körpern der Sporozoen u. auf irrthüml. Deutung der feineren Strukturverhältnisse der Halbmonde. — Die Malariainfektion wird nach Antolisei mit Golgi von drei verschied. Parasiten erzeugt.

Die Haematozoe der Quartana. Sie beginnt ihr Dasein als Amöbe im roten Blutkörperchen. Nach ihrer Pigmentirung stellt sie die Emission u. Retraktion der Pseudopodien ein; es finden nur noch langsame Veränderungen der Kontur statt. Mit der Zerstörung des roten Blutkörperchens ist die vegetative Phase des Parasiten beendet u. er tritt in die Reproduktionsphase ein. Während der vegetativen Phase lässt sich Ekto- u. Endoplasma unterscheiden

(bei den amöboiden Formen durch verschiedenes Lichtbrechungsvermögen, bei den pigmentirten durch die Färb.-Methode von Celli u. Guarnieri). Vermehrung endogen ohne Sporocysten u. durch Sporen mit (gefärbt u. ungefärbt) gut sichtbarer Membran. Aus den Sporen gehen Amöben hervor, der Kreislauf der Entwickelung ist geschlossen.

Die Haematozoe der Tertiana. Von der vorgehenden dadurch verschieden, dass Emission u. Retraktion der Pseudopodien auch nach der Pigmentirung fortgesetzt wird. Häufig finden sich sehr grosse pigmentirte Amöben wie sonst bei keiner anderen Varietät der Malariaparasiten.

Die pigment. Formen der Tertiana befinden sich in roten Blutkörperchen, die immer grösser sind als die normalen u. verschiedene Degenerationserscheinungen zeigen. Ihre Pigmentgranula zeigen lebhafte Bewegung. Sind die Blutkörperchen ganz zerstört, so gewahrt man oft von der Peripherie des Parasiten ausgesendete Geisseln. Endogene Sporulation: Sporen kleiner als bei den Quartanaparasiten, häufig in Doppelreihen um die Pigmentmasse gelagert.

Die sichelförmige Haematozoe zeigt ein wechselndes Bild in ihren morpholog. u. biolog. Eigenschaften je nach der Intensität der Infektion u. der Jahreszeit, in welcher letztere geschah. Der Parasit lebt hauptsächlich in den inneren Organen (Milz, Leber, Gehirn, Knochenmark). Er beginnt als Amöbe. Die aus ihr entstehenden pigmentirten Formen sind variabel in der Gestalt: rundlich (mit einzigem Pigmentblöckchen), spindelförmig (Enden zugespitzt, Pigment längs vertheilt), halbmondförmig. Sporulation überall der bei der Quartana ähnlich. — In einer im Sommer häufig auftretenden Fiebergruppe zeigt die Blutuntersuchung eine enorme Zahl bewegl. Amöben; die pigmentirte Formen sind nur schwach vertreten. Sie bestehen aus einer rundlichen weisslichen Protoplasmamasse mit centralem Pigmentblock. Dieser Befund bleibt die nächsten 2—3 Tage, ob letaler Ausgang oder nicht. Die Untersuchung der Organe zeigt viele in Sporenbildung begriffene Formen. Unterliegen die Erkrankten der Infektion nicht, so finden sich nach mehreren Tagen im circulirenden Blute stets halbmondförm. Elemente. Bei anderen klinisch wenig verschied. Fällen tritt im Blut sofort gleichzeitig eine grosse Zahl Amöben u. pigmentirter Formen auf u. bei langsam fortschreitender Infektion auch Laveran'sche Halbmondformen.

Zur Lösung der Frage über den spezifischen Parasiten u. sein Vermögen, einen bestimmten Fiebertypus auszulösen, wurden Uebertragungen auf den Menschen gemacht. Bei Verimpfung von Malariablut solcher Personen, die schon früher an Fieber verschiedener Typen gelitten hatten, sprachen die Resultate eher gegen die Multiplizität der Malariaparasiten. Erst bei Verimpfung des Blutes solcher Kranken, welche immer nur von primärer Malariainfektion befallen waren, gelang es denselben Typus zu erzeugen. Primäre Tertiana

erzeugte wieder Tertiana, Quartana wurde wieder durch Quartana hervorbracht u. unregelmässiges Fieber mit den spezif. Varietäten erhalten.

Die Impfungen mit „Reinkulturen" lieferten eindeutige Resultate. „Ist der Kranke von mehreren Varietäten des Malariaparasiten infizirt, so kann Heilung des Fiebers nach der einen Varietät eintreten u. das Individuum, trotzdem eine weitere Infektion ausgeschlossen bleibt, nach einer gewissen Zeit an einer andern Varietät neuerdings erkranken. Die späten Recidive kann man nach Ansicht des Verf.'s mit grösserer Berechtigung auf einen Latentzustand der widerstandsfähigen Sporen zurückführen als auf das Vorhandensein wenig wahrscheinlicher Dauerzustände."

Eingehender Vergleich der biolog. Charaktere der Varietäten des Malariaparasiten mit jenen der von Lankester aufgestellten Klassen, Arten u. Fam. Verf. kommt zu dem Schluss: die Parasiten der Malaria sind Protozoen, zur Ordn. der Gymnomyxa gehörig und bilden die Klasse Proteomyxa, von welcher die höheren Protozoen abstammen.

— (2). L'ematozoo della quartana. Ibid. No. 12—13. Ref. l. c. p. 410.

Seine Beobachtungen bestätigen im Allgemeinen, was Golgi bezüglich der Evolutionsphasen der Quartanafieber-Parasiten angegeben hat, mit dem Unterschiede, dass nach A. die Theilungsphase stets einige Stunden vor dem Fieberanfall statthabe u. dieser nicht durch die Invasion der neuen Parasiten in die roten Blutkörperchen bestimmt werde, sondern durch die Infektion des Blutes mittels der bei der Theilung der reifen Amöben frei gewordenen Sporen. Verf. beobachtete ferner in einigen Fällen von Febris subcontinua, daß der Quartanafieberparasit seinen Entw.-Cyclus schneller durchläuft u. zur Sporulation gelangt, ehe das ganze rothe Blutkörperchen zerstört ist.

— (3). Sull'ematozoo della terzana. ibid. No. 26 – 27. Ref. l. c. p. 410.

Die Beobachtungen des Verf. weichen etwas von denen Golgi's ab. Nach A. sollen die pigment. Formen des Tertianfiebers statt kleiner als die des Quartanfiebers, zuweilen sogar doppelt so gross wie die roten Blutkörperchen sein und soll sich der Entw.-Cyclus des Parasiten beim Tertianfieber vorzugsweise in den Organen vollziehen, statt im circulirenden Blut, wie beim Quartanfieber. — A. beobachtete bei einigen pigmentirten Formen des Tertianfiebers die Umbildung des Protoplasma in lauter kleine glänzende Kügelchen mit deutl. Umrissen u. dazwischen liegendem Pigment. Zuweilen wurde das Austreten von Plasma aus diesen Körpern beobachtet. So entstehen die geisselförmigen Körper Laveran's. So lange die Bildung der Kügelchen dauert, befindet sich das Protoplasma in lebhafter Bewegung. Ist die ganze Plasmamasse umgebildet; hört die Bewegung auf. Nach A. handelt es sich hierbei um das Absterben der Parasiten; die geisselförm. Körper sind Zerfallprodukte.

**Antolisei, . . . & Angelini.** Nota sul ciclo biologico dell' ematozoo falciforme. ibid. No. 54—56. Ref. l. c. p. 410—411.

Beide bestätigen die Beobachtung von Canalis, Celli u. Marchiafava über Haematozoon falciforme. Bei den unregelmässigen Intermittens-Fiebern, die im Sommer und im Herbst vorherrschen, findet sich eine besondere Varietät des Malaria-Parasiten, der von dem der Tertiana u. Quartana verschieden ist. Diese Varietät durcheilt ihren Entwickelungs-Cyclus zuweilen sehr schnell, u. zwar von dem Stadium der nicht pigmentirten Amöbe zu jener runden Form mit einer einzigen Pigmentmasse u. zum Sporulationsstadium. Das letzte Stadium kann auch plötzlich erreicht werden, ohne dass der Parasit eine Spur von Pigment zeigt. Zuweilen aber ist die Entwickelung langsamer u. der Parasit erreicht das Spiralstadium oder die Halbmondform, ehe er sich fortpflanzt. Die letzteren Formen finden sich besser im Blute aus dem Gehirn, als aus dem allgemeinen Blutkreislauf. Im Blute aus dem Gehirn finden wir mehr Entwickelungsstadien als in dem der Finger, und in der Regel erscheinen dort die am meisten vorgeschrittenen (nicht pigmentirten) Stadien der Entwickelungs- u. Sporulationsformen.

**Baker, Henry.** Malaria and the causation of intermittent fever. Journ. of the Amer. Med. Assoc. vol. XV No. 16. Chicago 1890.

Verf. sucht nachzuweisen, dass die Malaria wesentlich von athmosphärischen Verhältnissen abhängt, insbesondere von der Temperatur. Er scheint aber mehr der Ansicht zu sein, dass die Organismen nicht die Ursache der Krankheit sind, dass diese vielmehr in der Einwirkung raschen Temperaturwechsels auf den Körper zu suchen ist. Die Veränderungen an den roten Blutkörperchen werden der Entziehung des Chlornatriums durch den Schweiss zugeschrieben. Alle Krankheitserscheinungen können ebenso gut mit als ohne Parasiten erklärt werden. Es scheint eine allgemeine Thatsache zu sein, dass in der That überall, wo ein höher organisirtes Wesen dem Verfall entgegengeht, Organismen auf diese Gelegenheit lauern, u. dass dies in den Fällen, wo der Verfallprozess Elemente von mikroskopischer Grösse betrifft, wie er glaubt, Microorganismen sind. 3 Kurventabellen erläutern die Beziehungen zwischen Temperatur u. Malaria.

**Balbiani, E. G.** Sur les régénérations successives du péristome comme caractère d'âge chez les Stentors et sur le rôle du noyau dans ce phénomène. Zool. Anz. 14. Bd. No. 372 p. 312—316, No. 373—327. 6 Fig.

Balbiani stellt fest, dass bei Stentor caeruleus, u. wahrscheinlich auch bei anderen Sp. der Gatt., die Region des Peristoms am Munde, der Mund u. der Oesophagus gelegentlich atrophiren können; doch folgt auf diese Atrophie bald eine vollständige Regeneration der betreffenden Theile. Diese beginnt mit der Bildung eines neuen Peristoms u. eines Mundes, der an der Seite erscheint, bevor er seine normale Stellung am vorderen Pole des Körpers einnimmt. Ein neues Peristom ist leicht erkenntlich an der Veränderung seines

Streifensystems, es ist in secundäre Felder getheilt, deren jedes seine eigene Streifung hat u. deren Zahl mit dem Alter des Thieres wächst. Durch die Vermehrung der Felder nimmt das Peristom ein mehr oder weniger reguläres mosaikartiges Aussehen an, dessen Kompliziertheit einen Schluss auf das Alter des Individuums gestattet. Sobald das neugebildete Peristom seine laterale Stellung mit der terminalen vertauscht, treten Contraktionsbewegungen am Nucleus auf. Das Resultat der Contraktion ist eine Concentration des Kernes auf eine runde Masse, die sich erst nach Vollziehung der Wanderung zur ursprünglichen Form zurückbildet. Dieselben Stadien durchläuft der Kern während der Theilung, abgesehen davon, dass er sich in die ursprüngliche Zahl der Glieder zurückbildet. Der Kern scheint demnach einen direkten Einfluss auf die Bewegungen des Protoplasmas auszuüben.

Der Zweck der Regeneration des Mundapparates bei Stentor ist wahrscheinlich der, den durch lange Ausübung seiner Funktion sich fühlbarmachenden Defekt wieder auszugleichen, während bei anderen Ciliaten der Regenerationsprocess mit dem Conjugationsprocess verknüpft zu sein scheint.

— (2). Sur la formation des monstres doubles chez les Infusoires. Journ. Anat. Phys. Paris, 27. Année p. 169—196 T. 10—11.

**Bastianelli, G. e Bignami, A.** (1). Note cliniche sull' infezione malarica. Bull. d. soc. Lancis d'osped. di Roma. 1890. Maggio p. 179—192.

— (2). Sull' infezione malarica primaverile. Riforma med. 1890 p. 860, 866, 872.

**Barbier, H.** Du sang dans la défense de l'organisme contre les infections. Gaz. Méd. de Paris, 1891, Nos. 3—7 pp. 25—26, 37—40, 49—51, 61—63, 73—78.

**Baumgarten.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Braunschweig (H. Bruhn). 1890. Jahrg. IV (1888) 2. Hälfte, p. 257—587. Jahrg. V (1889) 8° 632 p.

— (2). Namen- und Sachregister zum Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Jahrg. I—V. (1885—1889). 8°. 98 p. Braunschweig (Bruhn). 1891. — Ref. hierzu. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 14. Bd. p. 234.

**Bein, G.** Aetiologische und experimentelle Beiträge zur Malaria in: Charité-Annalen, 16. Jahrg. 1891 p. 181—207. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 11. Bd. p. 203—205.

**Bianco, S. Lo.** Metodos usados en la estación zoológica para la conservación de los animales marinos. An. Soc. Esp. vol. XX p. 273—322. — Die Protozoa behandelt p. 286.

**Bignami, A.** (1). Sulle febbri intermittenti malariche a lunghi intervalli. Riforma medica 1891 No. 165 p. 169. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 570.

— (2). Nota sulla tecnica della preparazione dei tessuti per lo studio della malaria. Bull. Soc. Lancis. d. osped. di Roma. 1890. Gennaio. p. 79—81.

— (3). Ricerche sull' anatomia patologica delle perniciose. Istituto d'anat. patol. di Roma. Atti della R. Accad. Med. di Roma. Anno XVI ser. II vol. V.

Resultate der Leichenuntersuchungen von 20 Fällen von Malaria perniciosa, von denen in 14 Fällen alle wichtigen Organe, Gehirn, Milz, Leber, Nieren, Lungen z. Theil auch Knochenmark, Magen u. Darm genau mikroskopisch untersucht wurden. Fixirungsmittel.

Vertheilung der Parasiten im Gefässsystem. Entwickelung u. Bedeutung der Halbmonde. Hypothese: Die Halbmonde sind Degenerationsprodukte. Sie gehen aus Sporen hervor, die von denen gewöhnlich im Lebenskreislauf der kleinen amöboiden Formen auftretenden anscheinend nicht abweichen, sich aber langsamer innerhalb des Blutkörperchens entwickeln. Dieses langsame Wachsthum führt durch ein Zwischenstadium (endoglobuläre, kleinere, ovale oder runde pigmentirte Körper) zu den grossen Halbmonden oder zu einer der gewöhnl. Sporenbildung entsprechenden Fruktification. Die im Anfang der Krankheit vorhandene Fähigkeit sich rapide im Innern der roten Blutkörperchen zu entwickeln und immer neue aktive Generationen zu bilden, geht ihnen durch die Dauer der Infektion oder durch Chinin verloren. Die Halbmonde finden sich daher regelmässig erst im späteren Stadium der Malariainfektion resp. in den fieberlosen Intervallen, die zwischen den Recidiven liegen. Das Material für ihre Bildung liefern Sporen die in gewissen Organen (Milz, Knochenmark) aufgespeichert liegen, vielleicht in Phagocyten, die nicht im Stande sind, sie zu vernichten Die Sporen werden frei und können sich entwickeln, wenn die sie einschliess. Zellen früher oder später der Nekrose verfallen. Nach Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 9. Bd. p. 281—283.

**Bignami, A. e Bastianelli, G.** Osservazione sulle febbri malariche estivo-autunnali. Riform. med. 1890 p. 1334, 1340.

**Binet, A.** Das Seelenleben der kleinsten Lebewesen. Aus dem Franz.: La vie de psychique des microorganismes [2. Aufl.]. Uebers. von W. Medicus, Halle, A. Schwetschke, 1892 (Okt. 1891) 8° (IV, 114 p.) 19 Fig. M. 1,80.

**Binz, C.** Ueber Chinin u. die Malariaamöben. Berlin. klin. Wochenschr. 1891 No. 43 p. 1045—1048.

**Blasius, W.** Die faunistische Litteratur Braunschweigs und der Nachbargebiete. J. Ber. Ver. Braunschw. 6. Bd. p. 293. — Die Protozoa behandelt p. 339.

**Bonebakker, A.** Het „plasmodium malariae." Dissert. Amsterdam. 143 p. Taf.

**Borgert, Adolf.** Ueber die Dictyochiden, insbesondere über Distephanus speculum; sowie Studien an Phaeodarien. Zeitschr. f. wiss. Zool. 51. Bd. p. 629—676. 2 Fig. Taf. 33. — Ausz. Journ. R. Micr. Soc. London, 1891 p. 611. — cf. Ber. f. 1893. — Sagenoarium n.g.

**Bourne, A. G.** On Pelomyxa viridis n. sp. and on the Vesicular Nature of Protoplasm. Quaterl. Journ. Micr. Soc. (2) vol. 32 P. 3 p. 357—374.

Berichtet über eine n. sp. von Pelomyxa aus einem Sumpfe bei Madras. Die bei dieser Form als Bakterien betrachteten Körper wurden von Greef als Krystalle von unbekannter Zusammensetzung angesehen und von Leidy als Querstreifung beschrieben. B. gebraucht bei der Beschr. der Form das Wort Protoplasma in dem Sinne, in dem Bütschli das Wort Protoplasma anwendet. Er bezeichnet damit die Substanz, die Leydig Spongioplasma nennt, im Gegensatz zum Hyaloplasma. Er neigt sich der Bütschli'schen Ansicht zu, dass das Plasma diejenige Substanz ist, die die Hülle für die Bläschen bildet u. nicht den Inhalt derselben einschliesst. Verf. unterscheidet bei P. viridis 2 Variationen von nicht contraktile Flüssigkeit enthaltenden Räumen, die Vacuolen, die Wasser enthalten, u. die Bläschen mit Chlorophyll-Inhalt.

Das Protoplasma von P. viridis scheint vollkommen homogen zu sein u. kleine Partien dess. können zeitweilig an der Peripherie des Thieres vollständig von Einschlüssen frei beobachtet werden. Der grösste Theil aber dient zum Aufenthalt zahlr. Bläschen u. ist abgesehen von sonstigem Inhalt dicht mit Bakterien beladen. Die Bläschen enthalten eine mit Chlorophyll durchsetzte Flüssigkeit. Bläschen u. Bakterien sind als Körper, die im Protoplasma eingeschlossen sind, zu betrachten und das letzt. kann ausfliessen, wobei es den ganzen Inhalt zurücklässt. Fliesst das Protopl. auf diese Weise aus, so folgen ihm bald einige Bakterien und beginnen eine aktive Bewegung. Dauert der Ausfluss fort, so verlassen die oberflächl. Bläschen die Centralmasse u. können isolirt im hyalinen Protoplasma beobachtet werden.

Beobachtungen über Protoplasmabewegung. Die grossen Pseudopodien können mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 0,75 mm pro Minute vorgeschoben werden, wogegen Engelmann bisher 0,5 mm als Maximum der Geschwindigkeit ansah. — Die Zahl der Kerne ist sehr gross, grosse Individuen können gegen 10 000 haben. Vermuthlich existirt ein Zusammenhang zwischen der Grösse der Kern- und Protoplasmamasse. B. findet, dass die Kernmasse etwa $^1/_{60}$ der Gesammtmasse des Organismus beträgt (gleiches Verhältniss wie beim Ei der Säugethiere). Der sonstige Inhalt des Organismus besteht aus kugeligen, lichtbrechenden Körperchen, anscheinend fettiger Natur u. aus Nahrungsresten. In den Schlussbemerkungen weist V. auf Gulliver's Ansicht hin, dass das Exoplasma permanent vom Endoplasma verschieden sei u. dass letzt. aus einer Anzahl Zellen bestände. Er theilt diese Ansicht nicht, deutet aber auf einige diesbezügliche Vorgänge bei P. viridis hin, die sich jedoch aus Vorgängen beim Härtungsprozess erklären lassen. Vermehrungsvorgänge wurden bei P. viridis nicht beobachtet.

**Brandt, . . .** Beitrag zur Malariafrage in Deutsch. Mediz. Wochenschr. 1890. No. 39. Ref. Centralbl. Bakter. Parasitk. 9. Bd. p. 671—672.

Seltenheit der positiven Funde bezüglich des Plasmodium malariae in Deutschland. Seltenheit schwerer Malariafälle in Deutschland. Schwierigkeit des Erkennens der Malaria-Parasiten bei mangelhafter Uebung. Verf. bestätigt an Untersuchungen in Hamburg die von Golgi aufgestellten Gesetze über die Wachsthumsvorgänge der Plasmodien. Er entnahm seine Blutproben in Abständen von 4—6 Std. u. fand, dass mit der Vollendung des Wachsthums der Plasmodien jedesmal am 4. Tage eine gänzl. Vernichtung der sie beherbergenden roten Blutkörperchen erfolgt, dass gleichzeitig eine Theilung des Parasiten stattfindet u. dass die Zerfallprodukte neue junge Formen darstellen, die ihrerseits in andere Blutkörperchen eindringen u. den Entwickelungsgang der Mutterzellen beginnen. — Verf. fand niemals die Parasiten im Blute von nicht malariakranken Menschen.

**Braun, Max.** (1). Bericht über die Fortschritte in der thierischen Parasitenkunde. Centralbl. Bakter. Parasitk. 10. Bd. p. 389—392, 421—430, sq. — Zusammenstellendes Referat. Die Protozoen werden behandeln sub A (p. 389—392) u. zwar: Blanchardia cypricola, Myxosporidien, Cuénot's Liste parasit. Protozoen aus Echinodermen. — p. 525—528 bringt die Litteratur 70 Publ. (alle Gruppen enthalt.). Liste der dem Verf. unbekannt geblieb. Publik.

— (2). Ueber die freischwimmenden Sporocysten. Zool. Anz. 14. Bd. p. 368—369.

— (3). Die sogenannte freischwimmende Sporocyste." Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 10. Bd. p. 215—219.

Sind enorm entwickelte Cercarien aus Limnaea palustris var. corvus.

**Bruyne, C. de** siehe De Bruyne.

**Buscaleoni, . . e . . Demateis.** Sul Trichomonas intestinalis in: Giorn. R. Accad. Med. Torino, Ann. 53. No. 1/2. p. 57—62.

**Carter, H.** A brief description of micro-organisms present in the blood of ague patients. Transact. of the Med. and Phys. Soc. of Bombay. 1887/1889 p. 89—105.

**Calvin, S.** Abstract of his account of Gigantic Specimen of Actinosphaerium. Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 55.

**Cazin, M.** (1). La théorie parasitaire du cancer. Arch. génér. méd. 1891, p. 70—90.

— (2). Les Sporozoaires. Sem. Méd. Paris, Tome XI, 1891 p. 353—358.

**Celli.** Ueber die Malariakrankheiten. Wien. klin. Wochenschr. 1890 No. 48 p. 931—934.

**Celli, Aug. & Ettore Marchiafava** (1). Il reperto del sangue nelle febbri malariche invernali. Bull. R. Accad. Med. Roma. Anno XVI 1890 p. 133—150. — Prioritätsreklamation u. Polemik.

— (2). Il reperto del sangue nelle febbri malariche invernali. Bull. R. Accad. Medic. di Roma. Anno XVI 1889/1890. Fasc. VI/VII p. 287—301. Vergl. hierzu das Ref. von Kruse, W. in Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 9. Bd. p. 111—113.

Kann der Malariaparasit im Blute aus der einen Form in die andere übergehen oder handelt es sich um 2 verschied. Gatt. oder Sp. bei der Tertiana u. Quartana? — Verschiedenheit in der Art des Wachsthums. Es können hierbei die variablen Bedingungen der Aussenwelt eine Rolle spielen: Temperatur, Feuchtigkeit (hieraus erklären sich die Differenzen der Formen des Frühjahrs u. des Sommers etc.), Bedingungen im Organismus (erworbene oder ererbte). (Auf Sumatra neu angekommene Europäer u. Chinesen erkrank. an den schwersten Mal.-Fiebern. Malayen u. Javaner an der Tertiana, die Tamil garnicht oder an der Quartana). — Andere Gründe für die Einheit der Malariaparasiten sind klinischer Natur.

— (3). Sulle febbri malariche predominanti nell'estate e nell' autunno in Roma. Atti d. R. Accad. med. di Roma 1890/1891 vol. V ser. 2 p. 181—216.

— (4). Ancore sulle febbri malariche predominanti nell' estate e nell' autunno in Roma. Arch. per le scienze med. 1890. vol. XIV No. 4 p. 449—460.

— (5). Ueber die im Sommer und Herbst in Rom vorherrschenden Malariafieber. Fortschr. d. Mediz. 1891. No. 7 p. 283—289.

**Celli, A. & F. Sanfelice.** Sui parassiti del globulo rosso nell' uomo e negli animali. Contributo allo emoparassitologia comparata. Ann. Agric. Roma No. 183 41 p. 4 Taf.

**Certes, A.** Note sur deux Infusoires nouveaux des environs de Paris. Mém. Soc. Zool. France, T. 4 No. 5 p. 536—541, 1891, 6 p. 1 pl. — Auch: Bull. Soc. Zool. France, Tome 16 p. 82—83. Conchophthirius Metschnikoffi u. Odontochlamys n. g., Gouraudi n. sp.

— (2). Sur le procédé de M. Joseph Eismond pour l'étude des Infusoires vivants. ibid. p. 93—94.

— (3). Sur le Trypanosoma Balbianii. Bull. Soc. Zool. France, T. 16 No. 3 p. 95. — Note complémentaire. ibid. No. 5 p. 130—131.

Trypanosoma Balbiani findet sich zahlreich auf dem krystall. Styl. von Tapes decussata, schwindet aber mehr oder weniger, sobald der Styl. sich auflöst. Er beobachtete ein grosses Stück, welches sich horizontal in zwei theilte. Im Febr. u. März war Tr. Balb. gänzlich von den grünen Austern zu Marennes geschwunden.

**Charrin, A.** Sur la nature chimique des sécretions microbiennes. Journ. de Pharm. et Chimie, 1890, p. 255—261.

**Cohen, . . .** Ueber Protozoen im kindlichen Stuhl. Deutsch. Mediz. Wochenschr. No. 27.

**Coronado, E. V.** (1). El microbio de la malaria y su evolución en la sangre de los intoxicados. Crón. Méd. Quir. Habana. 1890. p. 287—311. Ref. Centralbl. f. Bakter. Parasitk. 9. Bd. p. 116.

Als Einleitung: Morphologie des normalen Blutes. Beschreib. der Untersuchungen an 71 Cubanern von verschied. Rasse, Alter u. Geschlecht. Ausser dem der Oberfläche entnommenen Blute, untersuchte er auch in 7 Fällen Proben aus dem Gewebe der Milz. In ersterem fand er: bewegliche Körperchen 67 mal, kugelf. Körperchen Laveran's 36 mal, halbmondförm. K. dess. 29 mal, eine od. mehrere Geisseln führende Körperchen in allen 7 Fällen, Laveran's Kugeln in 7, die Halbmonde in 5 Fällen; mit Geisseln behaftete Körperchen fand er im Milzblut nicht. — Aus seinen Untersuchungen zieht er den Schluss, dass das Vorkommen des Laveran'schen Parasiten im Blute der Wechselfieberkranken von Cuba sichergestellt ist. Die verschiedenen Formen gehören aber nicht besonderen Typen an, sondern sind nur Entwickelungsphasen ein u. dess. Microbiums, als deren Keime C. seine „beweglichen Körperchen" (0,1—1,0 $\mu$) ansieht, während die Geisseln (Spirillen) die vollendete Form repräsentiren.

— (2). El hematozoario del paludismo. ibid. 1891. No. 15, 18—22. Ref. ibid. 11. Bd. p. 205—207.

— (3). Del paludismo y su hematozoario de A. Laveran. Cron. Med. Quir. Habana, 1891 p. 681, 755 u. 788.

**Councilman, W. T.** The form of dysenteria produced by the Amoeba coli. Journ. Amer. Med. Ass. 1891. Ausz.: Hyg. Rundschau, 2. Bd. p. 14.

**Councilman, W. T. & Lafleur, H. A.** Amoebic dysenterie. Journ. Hopkins Hosp. Rep. vol. II 1891 p. 395—548. 7 pls.

**Cuénot, L.** (1) Le sang et les glandes lymphatiques dans la série animale. 2. part. Invertebrés contin. Arch. zool. expérim. (2) Tome 9 p. 593—670 Taf. 23 [p. 600—601].

Die Urnen der Sipunculiden sind Organe und keine parasitirenden Protozoen.

— (2). Protozoaires commensaux et parasites des Échinodermes. Note prélim. Revue Biol. Lille 3. Année p. 285—300 Taf. 5.

Zehn Spp. derselben gehören zu den ciliaten Infusorien; unter diesen stammen Uronema echini aus Strongylocentrotus lividus, U. digitiformis von der Haut von Asterias glacialis, Hemispeira asteriasi aus den Hautkiemen des letzt. — Lichnophora Auerbachii fand sich an zahlreichen marinen Thieren. - Trichodina synaptae, T. antedonis, Rhabdostyla arenaria (aus Syn. inhaerens) u. Vorticella amphiurae sind neue Spp. — Von Dinoflagellaten wurde Prorocentrum micans im Darm von Antedon rosacea gefunden, während 4 Sporozoen von Synapta inhaerens, S. digitata, Holothuria tubulosa u. Echinocardium cordatum aufgeführt werden.

— (3). Infusoires commensaux des Ligies, Patelles et Arénicoles. ibid. 4. Année p. 81—89. 3 Fig.

**Cuneo, G.** Sui Protisti delle acque di Rapallo. Boll. Scient. vol. XII p. 140—149.

Darunter einige neue.

**Daday,** — Beiträge zur mikroskopischen Süsswasserfauna Ungarns. Term. Füzetek, vol. XIV p. 107—123, 1 pl.

Bringt auch einige Protozoa, doch keine neuen.

**von Dalla Torre, K. W.** Studien über die mikroskopische Thierwelt Tirols. 1. Theil: Rotatoria. 2. Theil: Infusoria, Flagellata, in Ferdinandeum, Zeitschr. Tirol Vorarlberg (3) 33. Hft. p. 239—252, op. cit. 34. Hft p. 260—273. — 3. Theil: Infusoria Ciliata u. Tentaculifera. ibid. 35. Hft. p. 193—209.

— (2). Cryptomonadinae and Euglenae. Le Botaniste, 1889. T. 1 1889 p. 1—38. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1890. P. 5 p. 615—616.

**Dangeard, P. A.** (1). Histologie des Vampyrelles in: Botaniste (2) Fasc. 1 1890.

— (2). Mémoires sur quelques maladies des algues et des animaux (Protozoaires). Phénomènes de parasitisme. Paris 38 p. 4 Taf.

— (3). Titel p. 289 des Berichts f. 1890. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1890 P. 5. p. 615.

**Danielewski, B.** (1). Berichtet über seine Phagocyten-Experimente an Fröschen u. Vögeln. Annales de l'Institut Pasteur, vol. IV (1890) p. 432. — cf. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. 8. Bd. (1890) p. 710.

Blut, dass mit Hämogregarinen infizirt war, wurde in die vordere Abdominalvene von Fröschen gebracht. In $^1/_2$ bis 1 Std. waren die Fremdkörper von den grossen Phagocyten des Frosches aufgenommen. Das Hämoglobin der Körper schwand, in wenigen Stunden war ihre Contur weniger sichtbar u. in 2—3 Tagen war der Parasit allein übrig. Schliesslich wird auch dieser durchsichtiger, sodass nur noch der leere Cuticulasack u. der helle Kern des Blutkörperchens allein sichtbar ist. Wenn das Blutkörperchen nur eines der ersten Stadien des Parasiten enthält, so geht seine Zerstörung wegen des Mangels einer Cuticula noch rascher vor sich. Die Beobachtungen liessen sich am besten machen, wenn das infizirte Blut in eine erweiterte Capillarröhre aufgesaugt wurde. Auf diese Weise konnte es 2—3 Tage auf eine Temperatur von 36°—39° gehalten werden.

Auf ähnliche Weise wurde auch die Vernichtung der Haematozoen durch die Phagocyten beobachtet, sobald Froschblut in das eines Vogels übergeführt wurde. Die Bl.-Parasiten des Vogels betrachtet D. als Verwandte der Malaria-Cytoparasiten des Menschen u. unterscheidet sie als „malarische" Parasiten der Vögel.

Sobald man Froschblut zu dem von Eulen hinzusetzt, das inficirte Blutkörperchen und melane Granula enthält, findet man innerhalb 24 Std. bei 15°—18° C. eine beträchtl. Anzahl der Vogel-Blutkörperchen von den grossen Leucocyten des Frosches aufgenommen. Der Process der intracellularen Verdauung geht so lange vor sich bis die Blutkörperchen u. ihr Parasit verschwunden sind, der Kern widersteht etwas länger. Schliesslich sieht man die

melanen Granula im Protoplasma des Phagocyten, das ebenfalls eine lebhafte Thätigkeit zeigt; andere u. ähnliche Beobachtungen werden berichtet in den Fällen, in denen man Malaria-Vogelblut mit nicht infizirtem Blute von Vögeln, auch mit dem vom Hunde mischte.

Dass die Vögel an der Malaria leiden können, glaubt Verf. durch das Vorkommen von Anämie u. Melanämie bei denselben bewiesen, auch durch die braune u. schwarze Färbung der Milz u. des Knochenmarks bei Raben, Elstern u. Eulen. Ueberdies lässt sich das Vorhandensein der melanen Granula leicht mikroskopisch nachweisen.

— (2). Ueber die Myoparasiten der Amphibien und Reptilien. Centralbl. Bakter. Parasitk. 9. Bd. p. 9—10. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891 p. 358.

Pfeiffer's u. anderer Untersuchungen über die pathogenen Gregarinen und Sporidien deuten auf eine sehr grosse Verbreitung dieser Parasiten bei verschiedenen Erkrankungen hin. Wichtige Entdeckung desselben: Infektion der Muskeln eines Fisches (Barbe) mit Myxosporidia statt Sarcosporidia, welche bis dato als einzige parasitische Sporidien betrachtet wurden. Dan. hat nun Myxosporidien auch bei den Fröschen, Eidechsen u. Schildkröten gefunden, welche gewöhnlich gleichzeitig auch Haematozoa sporozoïca (Haemagregarina, Drepanidium) enthalten. Interessant ist das Verhalten, dass diejenigen untersuchten Schlangen u. Tritonen, welche überhaupt keine Blutparasiten aus den Sporozoen besitzen, auch keine Myxosporidien zeigten. Verf. fand, dass die Muskelschläuche mit äusserst kleinen Sporen gefüllt waren, die den Cornalia-Körperchen oder den Pebrinesporen äusserst ähnlich sind. Auf diese Weise darf man nun die Muskelinfektion bei den genannten Thieren mit Mikrosporidien annehmen, welche bei den Insekten (Bombyx mori u. neustria) so grosse Verheerungen anrichten. Die grössten Muskelschläuche sind gewöhnlich als weissliche, spindelförm. Streifchen sichtbar (1—1,5 mm lang); besonders häufig beim Frosch in den hinteren Extremitäten. Das paras. Gebilde liegt im Innern des Sarcolemmaschlauches u. besteht aus klein. (ca. 0,003—0,004 mm), ovalen, oder eiförmig. Sporen (aus Hülle mit protoplasm. Inhalt). In den reifen Sporen ist der centrale Theil durchsichtiger als bei jungen, bei welchen die Hülle keine doppelte Contur giebt. Es kommen zuweilen auch rosenkranzartige Muskelschläuche vor. (Sporoblastenstadium?).

Es können also fast sämmtliche Klassen der Vertebrata (mit Ausnahme der Vögel?) Myoparasiten besitzen u. zwar Sporidien aus allen drei Genera von Sporidien: Sarco-, Myxo- u. Mikro-Sporidien. — Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Myosporidien u. Haematozoa spor.? Sind sie genetisch verwandt oder bloss zufällige Gefährten? Die Lösung der Frage wäre von grosser Bedeutung, falls sie im positiven Sinne ausfällt, weil sie alsdann die ganze Lehre über die Sporozoënparasiten des Blutes, der Muskel-

gewebe, der Nieren u. s. w. vom synthetischen Standpunkt aus zu bearbeiten gestattete.

Im Blute der Vögel, welche Malariahämatozoen besitzen, fand D. mehrere Male sehr kleine (ca. 3 μ) ovale Körperchen, äusserst ähnlich — nach ihren opt.-morphol. Eigenschaften — den Sporen einiger Sporidien. Sie wurden fast ausschliesslich nur während akuter Malariaerkrankung der Vögel gefunden, welche dem Febris tertiana resp. quartana des Menschen betreffs der Sporulation des Haemocytozoons, ja selbst in Betreff des Krankheitsverlaufes grosse Analogien darbietet. — Nachforschungen des Autors nach etwaigen Myosporidien bei dens. Vögeln waren bis jetzt erfolglos. Vielleicht finden sie sich noch bei Vögeln, welche an chronischer Malariakachexie leiden (Nachweis im Blute — Vorhandensein geisseltrag. Polimitus u. Laverania sin. Pseudovermiculus malariae, d. h. Mondsichel der Autoren).

— (3). Ueber den Polymitus malariae. ibid. p. 397—403. 6 Fig.

Polymitus findet sich im Blute der Vögel und des Menschen, die an der Malaria erkrankt sind, u. zwar in Gestalt eines kugeligen, protoplasmatischen Parasiten, der einige sehr bewegliche Geisseln besitzt. Kurz nach der Präparation machen sich die Geisseln frei, während in dem Körper des Parasiten Veränderungen vor sich gehen. Man hat über die Natur der Geisseln Bedenken erhoben. D. betrachtet sie als normalen organischen Bestandtheil des Organismus, während andere sie für absterbende oder postmortale Gebilde ansehen. Der Hauptgrund, den D. dagegen geltend macht, liegt in der ungeheuren Schnelligkeit, Ausdauer und Energie ihrer Bewegungen ($^1/_2$ Std. lang.). 6 Fig. dienen zur Erläuterung. Die Angaben des Verf. beziehen sich auf den Vogelparasiten, doch werden sie auch für den des Menschen zutreffen, da morphologisch u. biologisch Unterschiede nicht festzustellen sind. Der Parasit ist in gewissem Sinne ein polymorpher Körper, der sich leicht an äussere Bedingungen anpasst. — Also: Beweisgründe zu Gunsten der Anschauung, wonach die Geisseln normale organische Bestandtheile des Polymitus sind.

— (4). Contribution à l'étude de la microbiose malarique. Ann. Instit. Pasteur Tome 5 p. 758 – 782. Taf. 19. — cf. Ber. f. 1893.

— (5). Sur les microbes de l'infection malarique aiguë et chronique chez les oiseaux et chez l'homme. Ann. Instit. Pasteur. 1890 No. 12 p. 753—759.

Darstellung des Krankheitsbildes. Der ganze Krankheits-Cyclus verläuft in 4—6 Tagen u. endigt meist mit spontaner Heilung (Verschwinden der Mikroben aus dem Blute). Im Beginn der Krankheit erscheint der in den roten Blutkörpern befindliche Mikrobe in Gestalt eines kleinen unbewegl. Körperchens (Pseudovacuole Danilewsky), unregelmässig, eckig, ohne Melaninkörnchen. Der auffallendste Unterschied vom entsprechend. Stadium des menschlichen Malariaparasiten liegt im Fehlen amöboider Bewegungen. Am 2. Krankheits-

tage sind die endoglobulären Mikroben bedeutend grösser u. melaninhaltig, am 3. u. 4. Tage sammeln sich die Melaninkörnchen im Centrum an; Vermehrung. Es bilden sich im Parasiten radiär verlaufende Furchen, Bildung von Sprösslingen (8—10 u. mehr). Der so gänseblumenartige, auch maulbeerförmige Sporenhaufen geht bald auseinander u. die Theilsprösslinge gelangen in das Blutplasma. Diese freien „Sporen" erscheinen in Form sehr kleiner, ovaler oder rundlicher Körper mit scharf, an den Polen verdickt. Contour. Aehnlichkeit der Formen mit den Sporen der Sarco-, besonders aber der Microsporidien.

Die Ausbildung der halbmondförmigen und geisseltragenden Formen aus ursprünglich ganz gleichen rundl. Körpern (Pseudovacuolen) dauert bei den Vögeln etwas länger als bei der Fieberform (6—7 Tg.). Bei der Elster u. Saatkrähe verläuft die ganze Krankheit in 5 Tagen. In anderen Fällen bleiben die Laverania- u. Polymitusformen längere Zeit, bis 20 Tg., im Blut. Da nach längerer oder kürzerer Zeit die Parasiten wieder zum Vorschein kommen, muss eine bestimmte Periodizität der Erscheinungen angenommen werden.

Die Befunde bei den Vögeln bestätigen des Verf.'s Ansicht von der nahen Verwandtschaft der Parasiten des menschlichen Sumpffiebers u. der Malaria der Vögel. Beide gehören wohl in eine Gattung. Ob die halbmondförmigen, die geisseltragenden, die gänseblumenartigen und die kugeligen Formen Stadien eines und dessen Organismus oder verschiedene Species repräsentiren, ist unentschieden, ersteres aber wahrscheinlich.

— (6). La parasitologie comparée du sang. I. Nouvelles recherches sur les parasites du sang des Oiseaux. 8°. 93 p. 3 pls. Charkow. 1889.

Systematische Darstellung der an seine früheren Publikationen anknüpfenden Untersuchungen über die Parasiten des Vogelblutes unter kritischer Sichtung der einschlägigen Untersuchungsergebnisse anderer Autoren. Biologie u. Systematik siehe im Original. — Die Haematozoen konnten nur im Blute der Insessores (u. zwar der Raptatores u. Passerinae), nie aber bei den Autophagen nachgewiesen werden. Untersuchung frisch gefangener oder angeschossener Vögel. Von diesen (300 Stck.) gingen nur 4—5 in Folge des Blutparasitismus zu Grunde. D. erklärt dies durch die dem Gedeihen der Parasiten ungünstige Höhe der Bluttemperatur. Der Parasitismus offenbart sich durch starke Vermehrung der Parasiten, Anschwellung u. starke Ablagerung von schwarzem Pigment in Milz u. Leber.

Die unterschiedenen Gruppen von Haematozoen des Vogelblutes sind: 1. Die Pseudovermiculi sanguinis. — 2. Die Pseudovacuolae oder Cytozoa. — 3. Polimitus sanguinis avium. — 4. Pseudospirilla. — 5. Trypanosoma sanguinis avium, hierzu auch die Trypanomonaden gehörend. (Siehe im system. Theil).

Was die Einwirkung der Blutparasiten auf die Gesundheit der Thiere betrifft, so neigt sich Verf. der Ansicht zu, dass die Cytozoa

des Vogelblutes pathogene Organismen seien, welche unter gewissen Bedingungen bei Vögeln eine infektiöse Krankheit zu erzeugen vermögen.

— (7). II. Recherches sur les Hématozoaires des tortues. ibid. Betrifft Hexamitus u. die gregarinenähnlichen Parasiten im Blut der Schildkröten (Emys lutaria). — Eingehendes Referat von K. Biol. Centralbl. 10. Bd. p. 396—403.

**Danilewski, W. J.** Ueber die Mikroben (Plasmodien) der akuten und chronischen Malariainfektion beim Menschen u. bei Vögeln. Wratsch. 1890. No. 47. p. 1063—1065 [Russisch].

**Dantec, F. Le.** Recherches sur la digestion intracellulaire chez les Protozoaires. Bull. Sci. Fr. Belg. T. XXIII p. 261—328. Auszüge in: Revue Scientif. vol. XLVIII p. 48 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 483. — Auch Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 9. Bd. p. 355—6.

Le Dantec stellte Experimente über die intracelluläre Verdauung im Sinne Metschnikoff's an, welcher nachwies, dass der Inhalt der Vacuolen sauer, der des Protoplasmas alkalisch reagirt. Er untersuchte Stentor polymorphus und andere Ciliaten und wies die Reaktion der Vacuolen durch Lakmuskörnchen nach. Die Ausscheidung der Säure variirte im Maasse der Schnelligkeit der Untersuchung, doch zeigte sie sich bei allen in gleicher Weise. — Bessere Resultate wurden durch Anwendung von Schwefelsäure mit alkoholisirter Alizarinsufosäure, ein brauner in Wasser (1—500) löslicher Farbstoff, der sich durch Alkalien violett, durch Säuren gelb färbt. Da das Uebergangsstadium blassrot ist, so ist die geringste Veränderung in der Variation sofort erkennbar. Mit diesem Pigment wurden 2 Arten von Amoeben untersucht. Einige Minuten nach der Aufnahme der Pigmentkörnchen wurde in den Vacuolen eine saure Reaktion bemerkbar, denn der Inhalt, ursprünglich violett, wurde rosa, zuweilen gelb. Die nachher öfter ausgestossenen Pigmentkörner behielten die Färbung bei, die sie in der Vacuole angenommen hatten.

Derselbe (2) findet (Ann. Instit. Pasteur, 1891 No. 3 p. 163. — Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 9. Bd. (1891) p. 736), dass in allen Fällen die aufgenommenen soliden Partikelchen stets von einer bestimmten Menge Wasser umgeben waren. Diejenigen Infusorien, die einen Strudel erzeugen („Infus. à tourbillon") scheinen, nur in der Aufnahme von Partikelchen inne zu halten, sobald eine Art Plethora mechanisch die Bildung neuer Vacuolen zu verhindern scheint. Diejenigen Formen, die ihre Nahrung ergreifen („Infus. capteurs") scheinen eine Auswahl zu treffen. Nicht nährende Substanzen werden nur aufgenommen, sobald Nährstoffe daran haften. In allen untersuchten Fällen war die Verdauungsvacuole der Sitz einer Säureausscheidung, die zuerst das alkalische Wasser neutralisirt u. dann den Inhalt der Vacuole säuert. Die Ausscheidung von Säure geht mit gleicher Intensität vor sich, mag nun der Inhalt

animal, vegetabil oder mineralisch sein. Diese Säure scheint stark zu sein, doch variirt die Schnelligkeit der Ausscheidung bei den verschiedenen Arten in ziemlich weiten Grenzen. Auch ist wohl ein Unterschied in der Giftwirkung der in den Körper eingeführten chemischen Substanzen vorhanden, was auf eine beträchtliche Differenz in der chemischen Wirkung der Constitution des Protoplasmas schliessen liesse.

**David, Th.** Les microbes de la bouche. Paris, 1890. 8°. 113 figs.

Behandelt die Microorganismen des Mundes u. bringt vorzügl. Abb. Allgem. Theil: Gestalt, Färbung u. Kultur der Microorganismen, überhaupt dann spezieller die des Mundes, von wo aus sie in den Organismus gelangen und dort lokale oder allgemeine Störungen hervorrufen können. — Kap. I. Herstellung der Färbemittel, der Nährmittel u. der Platten. — Kap. II behandelt die wichtigsten Saprophyten. — Kap. III die pathogenen Microorganismen im Sputum, den Bacillus des Sputum septicaemia, Pneumococcus, Friedländer's Bacillus, Streptococcus pyogenes aureus u. albus. — Kap. IV. Microben, die die Krankheiten des Mundes u. der Zähne hervorrufen. — Praktische u. therapeutische Massregeln zur Erhaltung der Zähne. Das Werk ist wohl hauptsächlich für Zahnärzte. — Lobenswerthe Vorrede von M. Pasteur.

**Dawson, J. William.** 1888. Specimens of Eozoon canadense and their geological and other relations. With 1 pl. 16 figg. Peter Redpath Museum. Sept. 1888. 107 p.

**De Bruyne, Charles** (1). Les Monadines et leur place systématique. Bull. Soc. Belg. Micr. Tome 17 p. 64—69.

— (2). Verdauungsvacuolen bei niederen Organismen. Botan. Jaarb. Gent. 2. Jaarg. 1890. p. 114—117 Taf. 1. [Holländisch, mit deutsch. Auszuge p. 118]. Enthalten in der Arbeit des vorig. Jahres. Prot. p. 19. Verf. nimmt Bezug auf Wahrlich, Bericht f. 1889 Prot. p. 24.

**de la Roche, J. J.** Tifo-malaria intermittente. An. Acad. de med. de Medellin. 1890/91 p. 72—76.

**Delboeuf, J.** Une loie mathématique applicable à la dégénérescence qui affecte les Infusoires ciliés à la suite des fissiparations constamment répétées. Revue Sci. Paris Tome 47 No. 12. p. 368—375.

**Delépine, Sheridan.** Culture et inoculation des psorospermies. Semaine méd. Paris p. 231. — Ref. Hygienische Rundschau 1. Bd. p. 1051.

**Despeignes, V.** Etude expérimentale sur les microbes des eaux. Paris. 1891. 8°.

**Di Mattei, E.** Contributo allo studio dell' infezione malarica sperimentale nell' uomo e negli animali. La Riforma med. 1891. No. 121.

Die Arbeit stellt einen wichtigen Beitrag zur definitiven Lösung der Frage über das Wesen u. die Uebertragbarkeit der Malaria dar.

2 Reihen von Experimenten. 1. Die Uebertragbarkeit von Malaria vom Menschen auf Menschen. 2. Das Verhalten der Tauben gegen künstliche Infektion mit malarischem Tauben- u. Menschenblute u. umgekehrt. — Das wichtigste Ergebniss ist, dass durch Uebertragung von plasmodienhaltigem Blute vom Menschen auf Menschen nicht nur die Malariainfektion, sondern auch die Reproduktion derselb. Parasitenart mit dem für letzt. charakt. Fiebertypus zu Stande gebracht werden kann.

**Dionisi, A.** Variazioni numeriche dei globuli rossi e dei globuli bianchi in rapporto col parassita della malaria. Sperimentale Memor. orig. 1891. No. 3/4 p. 284—330.

**Dittrich, P.** Die Bedeutung der Mikroorganismen der Mundhöhle für den menschlichen Organismus. Prager Mediz. Wochenschr. 1890 No. 38 p. 475—477.

**Dmowski, Roman.** 1891. Studya nad Wymoczkami. O kilku wymoczkach z rzędu Holotricha spotykanych w nalewkach siana. [Studien über Infusorien. Ueber einige Holotricha in Heuaufgüssen.] Mit 2 Taf. Pamiętnik Fizyogr. T. 11 p. 93—111.

**Dock, George** (1). Die Blut-Parasiten der tropischen Malaria-Fieber, in Fortschr. Med. Berlin, 9. Bd. p. 187—189.

— (2). Observations on the Amoeba coli in dysentery and abscess of the liver. Daniel's Texas Med. Journ. 1891. Refer. Hygien. Rundschau 1. Bd. p. 883—884.

Ist im Wesentlichen eine Bestätigung der Befunde der früheren Untersucher. Geschichtlicher Ueberblick u. eigene Untersuchungen. Resultate: 1. Die A. coli ist ein Parasit, der wahrscheinlich sehr weit verbreitet ist. — 2. Es handelt sich wahrscheinlich um eine echte Amoebe. — 3. Dieselbe findet sich bei gewissen Formen von ulcerativen Processen des Dickdarmes. — 4. Sie findet sich in Leberabscessen, die sich im Anschluss an jene Erkrankungen entwickeln. — 5. Wir haben keine Veranlassung dem Parasiten pathogene Kraft zuzuschreiben. — 6. Der Befund des Parasiten hat wahrscheinlich einigen Werth für die Diagnose u. für die Feststellung der Wirksamkeit der Behandlung.

— (3). Further studies in malarial disease. Med. News 1891. No. 22, 23, p. 602—606, 628—634.

— (4). Studies in the etiology of malarial infection and of the haematozoa of Laveran. Med. News 1890, July 19 th. — Ref. Centralbl. Bakter. Parasitk. 10. Bd. p. 254.

Dock konnte in 33 Malariafällen in Texas das Vorhandensein von Plasmodien im Blute feststellen. Er richtete sein Augenmerk hauptsächlich auf die ectoglobulare Gestalt der Parasiten, welche sich, wie die endoglobularen Parasiten der Tertiana aus kleinen kugligen hyalinen Körpern entwickeln, doch scheint ihre Entwickelung schneller vor sich zu gehen u. nicht in direktem Zusammenhange mit dem Ausbruch des Fiebers zu stehen. Im Plasma kann man sie einzeln oder in Gruppen beobachten. Sie zeigen ein dunkles, körniges Pigment, dass gewöhnlich peripherisch, gelegentlich auch

mehr central gelagert ist. Aus diesen Körpern entstehen die Geisselformen, welchem Vorgange eine lebhafte Bewegung in den Pigmentkörnchen vorangeht. Das ausgestossene Filament ist gewöhnlich hohl, gelegentlich pigmentirt u. stets beweglich. Zuweilen wurde eine Knospung beobachtet, deren Resultat die Bildung eines Tochterparasiten war, der dem Mutterparasiten durch den Besitz einer Geissel u. von Pigment ähnelte. Der Kernkörper des letzt. nahm aber nicht an der Sprossung theil. — Diese Parasiten scheinen mit den atypen Formen der Malaria in Zusammenhang zu stehen. Der Zahl nach schwanken sie im Blute bei verschiedenen Individuen mehr als bei derselb. Person zu verschiedenen Zeiten. Die endoglobulare Form scheint der Verf. nur als „Sport" oder Varietät eines Organismus aufzufassen, die unter günstigen Bedingungen in die typische Malariaform oder auch in die oben besprochene übergehen kann.

**Dollfuss, G. F.** Radiolaires. Ann. Geol. univ. Paris T. VI p. 1047.

**Doulet, J.** Etude critique sur l'étiologie du paludisme. 8°. Paris, J. B. Baillière & fils. 1891.

**Duncan, A.** Remarks on the malarial fevers of the Peshawur Valley and their prophylactic treatment. Lancet. 1891 vol. II. No. 13 p. 710—713.

**Dreyer, Friedrich.** Die Prinzipien der Gerüstbildung bei den Rhizopoden, Spongien und Echinodermen. Ein Versuch zur mechanischen Erklärung organischer Gebilde. Jen. Zeitschr. Naturw. 26. Bd. p. 204—296 Taf. 15—29. — Unvollendet. Refer. folgt.

**Du Plessis, G.** Note sur le Zoothamnium pélagique inédit. Communication préliminaire. Zool. Anz. 14. Bd. p. 81 – 83.

**Dwight, E. S.** An epidemie of presumably malaria origin. New York med. Journ. 1891 No. 2 p. 33—35.

**Eismond, Joseph.** Ueber die Entstehung der Saugröhren (resp. sog. Achsenfäden) innerhalb der Tentakeln bei Dendrocometes paradoxus. Zool. Anz. 14. Bd. p. 1—3. — In Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 55.

**Entz, Geza.** A Vorticellinák rugalmas és összehúzódó Elemei. Mathem. Term. Értes v. IX p. 152—3.

**Evans, J. Fenton.** On the demonstration by staining of the pathogenic fungus of malaria, its artificial cultivation and the results of inoculation of the same. Proc. Roy. Soc. London, v. XLIX 1891 p. 199 – 200.

Er färbte die Malariaorganismen mit „an anilinized alkalized solution of rosanilin hydrochloride" nach Behandlung mit doppelchromsaurem Kali, oder mit einer alkalischen Anilinlösung von Weigert's saurem „Fuchsin" nach Behandlung mit Schwefelsäurelösung. Eine andere Methode ist ferner die Sättigung mit einem Kupfersalz, Reduktion dess. durch Schwefelwasserstoff u. nachfolg. Färb. mit alkalisch. Säurefuchsin. — Abstr. Journ. Roy Micr. Soc. 1891. p. 551.

**Evans, G.** and **Wesener, J. A.** A Study of the organism in a case of malaria in the hospital and laboratory of the Post-Graduate medical school of Chicago. New Amer. Practic. 1891. p. 353—360.

**Fabre-Domergue, P.** (1). 1890. Le Didinium (Infusoire). Avec 8 figg. Le Naturaliste, 12. Ann. No. 71 p. 45—46.

— (2). Matériaux pour servir à l'histoire des Infusoires ciliés. Ann. Micr. Paris Tome 3. 1890. p. 49 - 61. Taf. 7. Taf. erst 1891 erschienen. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 P. 3. p. 355 —356.

— (3). idem. ibid. p. 209—219. 1 pl.

Berichtet über Lagynus laevis Quenn. Eine äusserst biegsame, contractile und reizbare Form. Ihre Gestalt ist ausserordentlich variabel und ihre Färbung wechselt mit dem Grade der Fülle oder Leere des Thieres. Sie verschlingt oft Beute von enormer Grösse, indem sie ihre Mundöffnung stark erweitert. Die Vermehrung geschieht durch Theilung in einer Cyste, die rundlich ist u. eine zarte, struktur- u. farblose Hülle zeigt. Ihr Inhalt ist körnig u. opak, wegen des Vorhandenseins zahlr. lichtbrechender Körnchen im Plasma. — Frontonia marina n. sp. siehe Systematik.

— (4). Etude sur le Trachelius ovum. Journ. Anat. Phys. Paris. 27. Année p. 74—94 Taf. 5.

**Faggioli, Fausto.** Dell'azione deletaria del sangue sui Protisti. Genova, Sordomuti, 1891. 8°. (15 p.). Extr. del Bull. Acad. Med. Genova Anno 6 (15 p.). — Uebersetzung: Arch. Ital. Biol. Tome 16 p. 276—285.

T. hat eine Anzahl freilebender Infusorien der Einwirkung der Blutflüssigkeit verschiedener Thiere ausgesetzt u. beobachtete in den meisten Fällen eine äusserst zerstörende Wirksamkeit. Diese scheint durch das Kochsalz bedingt zu sein, denn vermittelst eines Dialys. kann das Blut indifferent gemacht werden. In der That scheint dann das Kochsalz allein die zerstörende Kraft zu sein.

**Fajarnés, E.** (1). Notas sobre el micro-organismo de la malaria. Rev. balear. de cienc. méd. Palma de Mallorca. 1890. p. 236—238.

- (2). Nuevos estudios sobre los hematozoarios del paludismo. Rev. de Med. y Cirug. Práct., Madrid, 1890 p. 113—115. — Referat über Publikationen von Laveran.

**Famintzin, A.** Beitrag zur Symbiose von Algen und Thieren (Fortsetzung) in Mém. Acad. Pétersbourg (7) Tome 38 No. 1 15 p. 1 Taf. No. 4 16 p.

F. schliesst aus seinen Beobacht., dass die Zoochlorellen symbiotische Formen der Protococcus ähnl. Chlorella vulgaris sind, die Beyerinck u. er als freilebend entdeckt hat. Die freilebende Alge u. die isolirten Zoochlorellen von Paramaecium bursaria, Stylonichia u. Stentor können in Lösungen unorganischer Salze leben u. sich theilen. Die Symbiosis ist komplicirt. Die Algen zerlegen die Kohlensäure u. geben reichlichen Sauerstoff an das umgebende Plasma ab; im Lichte gedeihen sie ganz gut in den Thieren; in

der Dunkelheit u. unter einigen nicht näher untersuchten Bedingungen werden sie mehr oder weniger verdaut oder ausgestossen. Sie dienen also sicher den Infusorien, in denen sie leben, als Nahrung. Es sind bis jetzt 3 leicht durch ihre Grösse unterscheidbare Formen bekannt: Zoochlorella parasitica (1,5—3 $\mu$ Durchmesser); Z. conductrix (3—6 $\mu$) u. Z. maxima (12 $\mu$).

**Feletti** siehe Grassi.

**Feletti, R.** e **Grassi, B.** Di alcuni metodi di colorazione dei parassiti malarici. Riforma med. 1891 p. 75.

**Felkin, R. W.** Observations on malaria and enteric fever including the so-called typho-malarial and blackwater fever's and on the possible antagonism between malaria and phthisis. Provinc. med. Journ. 1891 No. 118 p. 590—595.

**Fiorentini, Aug.** Intorno ai Protisti dell'intestino degli Equini. Con 3 tav. (fine) in Boll. Scientif. (Maggi, Zoja etc.) Ann. XII No. 2 p. 51—60.

8 n. sp., n. g.: Didesmis, Paraisotricha.

**Folin, Marquis de.** 1886. Situation nouvelle de quelques Rhizopodes. Le Lithozoa. Le Naturaliste, 8. Ann. No. 33 p. 258—259.

**Forbes, S. A.** A preliminary report on the aquatic invertebrate fauna of the Yellowtone National Park, Wyoming, and the Flathead region of Montana. Bull. U. S. Fish Comm. XI. (1891), p. 207—256.

1 n. var.: Stentor igneus, var. fuliginosus. p. 256.

**Frenzel, Johannes** (1). Die Verdauung lebenden Gewebes und die Darmparasiten. Arch. Anat. Phys. 1891 Abth. p. 293—314.

— (2). Die Selbstverstümmelung (Autotomie) der Thiere. Arch. Phys. Pflüger 50. Bd. p. 191—214.

Abwerfen von Geisseln, Ausschleudern der Trichocysten, Ablösung des Epimerits (Gregarinen), Loslösung vom Stiel bei Vorticellen.

— (3). Ueber die primitiven Ortsbewegungen der Organismen. Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 464—474.

Erwähnt auch die Bewegungen der Ciliaten, Flagellaten, Heliozoen, Helioamoeben u. Gregarinen.

— (4). Das Mesozoon: Salinella. ibid. p. 577—581. Auszug aus No. 5.

Kluft zwischen den einzelligen u. vielzelligen Thieren. Die drei Zellschichten der letzteren. Intra- u. extracelluläre Verdauung. Die Construktion eines mehrzelligen Thieres aus einer Anzahl von Protozoen z. B. aus ciliaten Infusorien würde auf eine grosse physiologische Schwierigkeit stossen. Die Mehrzelligkeit als solche ist noch nicht im Stande die tiefe Kluft zwischen den beiden Hauptgruppen des Thierreichs zu überbrücken. Trichoplax ist von F. E. Schultze zu den Metazoen gestellt worden. Es folgt dann die Beschreibung eines mikroskopischen Thierchens, welches aus vielen Zellen zu einem einheitl. Organismus verbunden, nicht mehr als

Protozoon zu betrachten ist (aus einer Lösung von Salinensalz aus der Prov. Córdoba, Argentinien) u., da es nur eine Zellschicht aufweist, kein Metazoon genannt werden kann, wenngleich sich die Verdauungsvorgänge wie bei einem solchen abspielen. Es bildet somit ein Uebergangsglied zwischen beiden grossen Gruppen. Salinella, ein Mitteldarmthier, dessen Darmepithel aus typ. Mitteldarmzellen zusammengesetzt ist. Ob aus einer umgewandelten Kolonie von Infusorien hervorgegangen, ist fraglich. Eine wichtige Beweisstütze fehlt, wie Verf. zugiebt, nämlich die Entwickelungsgeschichte. Die Larven sind einzellig, verdauen intrazellulär. Der äussere Bau ders. ist eigenartig. Vorhandensein von Bauchcilien, Rückenborsten. Bei der weiteren Entw. halbirt sich der Kern (indirekte Theilung, doch von der mitotisch. wesentlich verschieden). Hierauf entstehen weitere Theilstücke, die nun ihrerseits nach der Peripherie der Larvenzelle hinrücken. Weitere Vorgänge konnten nicht beobachtet werden. Es ist vorläufig gleichgültig, ob Sal. zu den Protoz. od. Metaz. gestellt wird. Sie steht ebenso unvermittelt wie Amphioxus zu den Vertebr. Einen wirkl. Uebergang zwischen beiden bildet sie ebensowenig wie eine Orthonektide oder Trichoplax. Die Natur lässt sich nicht dogmatisch behandeln. Es sind eben Glieder, die sich nicht in unser schönes u. künstliches System einreihen lassen. — Bemerk. Frenzel's zu den Uebergangsformen zwischen Proto- u. Metazoen. Siehe auch Dr. C. M. Naturwiss. Wochenschr. 7. Bd. No. 32 p. 320.

— (5). Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. Salinella salve nov. gen. nov. spec. Ein vielzelliges infusorienartiges Thier (Mesozoon) in Archiv f. Naturg. 58. Jahrg. p. 66—96. 4 Fig. Taf. 7.

— (6). Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. Ein vielzelliges, infusorienartiges Thier. Zool. Anz. 14. Bd. No. 367 p. 230—233. Siehe No. 5.

Wurde in einem kleinen Salzwasseraquarium zu Cordoba, Argent. entdeckt. Es zeigt viele Beziehung zu den Ciliaten, steht aber einerseits durch seine Mehrzelligkeit, andererseits durch die wohl differenzirte Darmhöhle scharf abgesondert da, ohne jedoch unmittelbar zu den Coelenteraten gezogen werden zu können, da nur eine einzige Zellschicht vorhanden ist. Aeussere Gestalt schlauchförmig, vorn und hinten zugespitzt, etwas platt, bilateral (Querschnitt halbkreisf.) Bauchfläche mit Wimperung, vorn mehr bauchständig eine Mundöffnung. Eine wohlausgebildete Cuticula fehlt. Wandung einschichtig, aus ziemlich grossen, fast cubischen Zellen. Innen befindet sich eine mit Fremdstoffen, Sandstückchen, Bacillen, Diatomeen u. s. w. erfüllte Darmhöhle, am Mund beginnend, am After endigend. Zellen der Bauchseite bewimpert, desgl. auch die Innenseite ders. Die Mundöffn. wird von einer Zelle überragt, diese sowie die um den Mund herumstehenden Zellen tragen Cirren. Sie sind von den übrigen Zellen wohl differenzirt, so dass wir drei Arten von Zellen unterscheiden können. Jede Zelle ist von der

benachbarten deutlich abgegrenzt u. besitzt einen centralen Kern mit mehreren kleineren Nucleoli. Zellinhalt feinkörnig. Ob Nahrungsbestandtheile in fester Form in die Zellen aufgenommen werden, ist fraglich. Einige Fetttröpfchen sind nachweisbar. Das Wachsthum geschieht durch Verdoppelung irgend welcher Zellen, durch Theilung. Ob der direkten Theilung des Kernes im Innern morpholog. Veränderungen vorangehen, liess sich nicht feststellen. Ob eine wirkliche Kernmembran vorhanden, ist noch fraglich. — Eine gute Abtötung der Thiere ist dem Verf. nicht gelungen. Die Zellen lösten sich ab u. zerplatzten. — Zwei Modi der Fortpflanzung: 1. bei grossen Individuen: Quertheilung (ähnlich wie bei Catenula etc.), 2. Conjugation mit nachfolg. Encystirung (zwei Indiv. lagern sich mit den Bauchflächen aneinander, die Wimperbewegung wird eingestellt. Verkürz. der Indiv. zu einer gemeinsamen Kugel, Abscheidung der Cystenhaut. Wahrscheinlich im Innern Theilung der Zellen, deren jede einen Sprössling darstellt, der nach Art einer Ciliate wimpernd umherschwärmt).

— (7). Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. Vorl. Ber. Arch. f. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 1—24 Taf. 1.

Fundorte. Besprechung verschiedener Formen nebst Abbild.

— (8). Leidyonella cordubensis n. g. n. sp. Eine neue Trichonymphide. ibid. p. 301—316. 4 Fig.

Im Enddarm von Eutermes inquilinus.

— (9). Ueber einige merkwürdige Protozoen Argentiniens. Zeitschr. wissensch. Zool. 53. Bd. p. 334—360 Taf. 17. — 10 n. g., 12 n. sp., n. g.: Chromatella, Gringa, Stylamoeba, Saltonella, Eickenia, Mastigophrys, Diplosiga, Suctorella, Peitiada u. Microhydrella.

Im Einzelnen: Einleitung (p. 334—335). — Rhizopoda (p. 335—351). Neu: Chromatella n. gen., n. sp., Gringa 3 n. sp., Stylamoeba 1 n., Saltonella n. g., n. sp. 1 n., Eickenia n. sp. — Heliozoa (p. 351 - 353) neu: Mastigophrys n. g., n. sp. — Choanoflagellata (p. 353 - 355) neu: Diplosiga n. g., n. sp. — Suctoria (p. 355—356). Suctorella n. g., n. sp. — Varia (p. 356 - 360): Peitiada n. g. mirabilis n. sp. u. Microhydrella n. g. tentaculata n. sp.

**Friedrich, J. J.** 1889. On some new Species of Protozootites, quarternary and tertiary, from California, and on the importance of Protozoa as rockbuilding Agents. Trans. N. York Acad. Sc. vol. 9 (1889/90) p. 32—36.

**Garbini, Adr.** Contributo alla conoscenza dei Sarcosporidi. Con fig. Atti Accad. Lincei (4) Rend. vol. 7 Sem. 1 Fasc. 3 p. 151—153 Figg.

G. fand in den Muskeln von Palaemonetes varians eine Sarcosporidie, die sehr nahe verwandt, aber nicht identisch ist mit der von Henneguy bei Palaemon rectirostris gefundenen Form. Die Sarcosporidien sind nicht auf die Mammalia beschränkt, sie finden sich ausser bei ebengenannten beiden Crustaceen, auch bei Schlangen, Schildkröten u. Fröschen.

**Golgi, Camillo.** Demonstration der Entwickelung der Malariaparasiten durch Photographien. Zeitschr. f. Hygiene. X. Bd. 1891. p. 136 - 144. — 1. Reihe. Amoeba malar. febris quartanae.

**Gutierrez Lee, R.** Consideraciones sobre la fiebre de borras. Congr. méd. region. de Cuba, Habana. 1890. p. 119—133.

**Golenkin, M.** Pteromonas alata Cohn. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1891, 16 pp. (1 pl.). — Botan. Zeitg. 1. 1892 p. 66.

**Goroschankin, Joh.** Beiträge zur Kenntniss der Morphologie und Systematik der Chlamydomonaden. Bull. Soc. Nat. Moscou (2). Tome 4 p. 498—520 Taf. 14—15, Tome 5 p. 101—142 Taf. 1—3.

p. 101—142. G. sucht die Systematik der Gatt. Chlamydomonas zu klären u. beschreibt Chl. Reinhardi Dangeard, Chl. De-Baryana n. sp., Chl. Pertyi Gor., Chl. Steinii Gor., Chl. Kuteinikowi n. sp., Chl. multifilis Fresenius, Chl. reticulata n. sp., Chl. Ehrenbergii = Chl. morieri Dangeard, Chl. pulvisculus Ehrenb., Diselmis viridis Duj. u. Chl. Metastigma Stein.

Bei den Chlamydomonaden-Gatt. Phacotus, Chlamydococcus u. Chlorogonium, erzeugen die geschlechtlosen Individuen kleine, zweigeisselige, nackte Zoosporen oder Planogameten, welche mit den Spitzen oder Seiten conjugiren u. eventuell Zygoten bilden. Die Conjugation ist ähnlich wie bei Pandorina morum oder Stephanosphaera pluvialis. - Bei Chlamydomonas dagegen findet eine beträchtl. Variation statt. So spielt sich die Conjugation bei den 5 erstgenannten Spp. der Gatt. wie bei den anderen Chlamydomonaden-Gatt. ab. Bei Chl. reticulata, multifilis u. Ehrenbergii indessen sind die Gameten in Membranen gehüllt, die sie auf verschiedene Weise vor oder während der Conjugation abwerfen, während sie Chl. Braunii beibehält. Bei Chl. multifilis u. Chl. Ehrenbergii sind die beiden conjugirenden Individuen oft sichtlich dimorph., doch finden sich alle mögl. Uebergangsstufen geschlechtlicher Differenzirung bei nahe verwandten Formen, sogar innerhalb einer Species.

**Grassi, B.** und **R. Feletti.** (Catania). Weiteres zur Malariafrage. I. Einiges über kürzlich erschienene Arbeiten über die Malaria. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. No. 14 p. 449—454, 481—488. — II. Verschiedene Untersuchungen von Prof. Battista Grassi t. c. p. 517—519. — III. Ueber einige Färbungsmethoden der Malariaparasiten, t. c. p. 519—521.

— (2). Di un Amoeba che si trova in vita libera e che potrebbe rapportarsi ai parassiti malarici. Boll. mens. Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania, N. S. Fasc. 14. 1890.

— (3). Malariaparasiten bei Vögeln. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. 1891 p. 403—409, 429—433, 461—467.

In einer Reihe kurzer Notizen veröffentlichen die genannten Autoren vorläufige Bemerkungen über die in Vögeln gefundenen Malariaparasiten. Sie finden hier zwei Arten von Parasiten, die einen gehören zu Haemamoeba, die andern zu Laverania. Dass es sich hierbei nicht um blosse Veränderungen der roten Blutkörperchen

handelt, wird durch die Thatsache bewiesen, dass die Malaria-Parasiten der Vögel einen Kern zeigen. Von Haemamoeba finden wir 3 Formen: 1. H. praecox, Erreger der Quotidiana. — 2. H. vivax, Erreger der Tertiana. — 3. H. malariae, Erreger der Quartana. Laverania soll der Erreger von Fieber mit irregulärem Typus sein. Nach langen und breiten Erörterungen werden die Malariaparasiten endlich zu den Amöben gestellt. — Genaue Untersuchungen der Umgebung von Catania etc.

Die zahlreichen Ergebnisse u. s. w. sind im Original nachzulesen.

**Greef, R.** (1). Ueber den Organismus der Amoeben, insbesondere über Anwesenheit motorischer Fibrillen im Ectoplasma von Amoeba terricola. Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 599—601. — Abdruck der Arbeit von 1890 (Verhandl. gelehrt. Gesellsch. zu Marburg Sitz. v. 19. Dez. 1890).

Wurde schon im Bericht f. 1890 p. 275 referirt.

— (2). Ueber die Erd-Amoeben. 2. Mittheil. Aeussere Cuticula, Protoplasma, Granulabildung, contractile Behälter, Systematisches. Sitzber. Ges. Naturw. Marburg No. 1 Febr. 1891. p. 1—26. — Auch Biol. Centralbl. 11. Bd. No. 19 p. 601—608, No. 20 p. 633—640. — 3 n. sp.

Aeussere Cuticula (p. 602—604): Verf. kann durch Färbung (Abtötung in Osmium u. Zufluss von Methylenblau) die Existenz einer den Amöbenkörper umgebenden, vom Plasma dess. verschiedenen u. von ihm scharf abgegrenzten Cuticula nochmals bestätigen. — Abspielen eines förmlichen Häutungsprocesses. Aufnahme u. Abgabe der Nahrung erfolgt wahrscheinlich an einer bestimmten Stelle des Körpers, die bei den Bewegungen nach hinten gerichtet ist. Nahrungsaufnahme wie bei den übrigen Rhizopoden.

Das Protoplasma. A. Ektoplasma (p. 604—605). Die motorische Zone des Amöbenkörpers. Homogen, hyalin u. farblos. Faserstruktur des Ektoplasmas. Beschaffenheit u. Verhalten der Grundsubstanz zu den Fibrillen. B. Entoplasma (p. 605—608). Wichtigster Bestandtheil dess. die Granula, die in zwei durchaus verschiedenen Elementen auftreten, die einen im lebenden Körper leicht, die anderen schwer sichtbar u. bisher übersehen.

1. Glanzgranula. Das Licht stark brechende, dunkel glänzende Körnchen in wechselnder Menge. Sie scheinen für jede Art bestimmte Formen u. unter bestimmten Umständen auch bestimmte Lagerung u. Anordnung anzunehmen (bei Amoeba terrestris zuweilen eigenthümlich netzförm. oder im Verein m. den folg. Elementgranula radiär gegen die Peripherie gerichtet, perlschnurartig etc.). Krystalloide u. sehr feine rundl. Glanzgran. Verschwinden der erst. nach Zusatz von 20% Kalilauge bis auf das seitl. Knöpfchen, letzt. erst bei Zusatz von 2% Essigsäure (beide also anorganisch, die bleibende Doppelpyramide organisch).

2. Elementgranula. Sie sind die eigenthüml. Elemente des Protoplasmas. Grösser als vorig., äusserst blass, kreisf., oval, kurz, stäbchen-, spindel- od. wurstförmig. Wahrscheinlich bei einzeln.

Arten charakt. Formen. Bei Färbung mit Methylenblau erscheinen sie mit einem lebhaft blaugefärbten kleinen Centrum. In Verbindung mit dem äusseren Hof zeigen die Gebilde eine seltsame Aehnlichkeit mit einer minimalen Zelle. (Einzelheiten siehe im Original.) Auch bei allen anderen Sarkodinen wird sich wohl eine ähnliche Granula-Organisation resp. Differenzirung in obige 2 Granula-Formen nachweisen lassen. Verf. fand sie bei Amphizonella violacea Gr., Pelomyxa palustris Gr., Amoeba proteus u. einig. and. ein.- u. mehrkernig. Amöben. Bei einigen treten die Elementgranula im Ektoplasma auf (Actinosphaerium Eichhornii. — cf. Orig.).

Die kontraktilen Behälter oder „Vakuolen.“ Der Prozess der Entleerung u. Wiederfüllung ders. wurde schon 1866 beschrieben. Bei gewisser Spannung rücken sie bis dicht an die Oberfläche, dieselbe vorwölbend. Entleerung, Auftreten kleiner punktförm. Bläschen, die schnell zusammenfliessen. Entleerung bei den Erdamöben nach aussen oder nach innen. Nach vielfältig. Beobachtungen findet der Verf., dass sie sich nach innen entleeren u. dass vornehmlich aus der durch den Behälter entleerten Flüssigkeit sogleich die primitiv. kleinen Bläschen wieder entstehen u. allmählich zusammenschliessend den neuen kontraktilen Behälter bilden. Die dabei beobachteten Erscheinungen sind im Original nachzusehen. Bei den Erdamöben sind die Vakuolen aussergewöhnlich gross. Ueber Flüssigkeitsquellen im Körper der Amöben. Nach den sich daraus ergebenden Betrachtungen hält sie Verf. in erster Linie für Respirations- u. Circulationsapparate, dann für Vorratsbehälter von Flüssigkeit zum Schutze gegen Austrocknen des Protoplasmas.

Die Arten der Erdamöben: Einkernige (2 + 1 n.). — Mehrkernige: (2 n.). Siehe im system. Theil.

**Gregory, J. W. T.** The Tudor Specimen of Eozoon. Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLVII. 1891. p. 467—474. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 613.

Verf. fand nichts was auf thierische Natur deuten könnte. Er fand keine Spur von „proper wall“, „canals“ oder „stolon passage“, die beim Eozoon vorkommen sollen, oder sonst welche Beweisgründe, die Kalkbänder als „intermediate skeleton“ einer Foraminifere anzusehen.

**Grigorjeff, A. W.** Zur Frage der Mikroorganismen bei Dysenterie. Woyenno-medicinskij Journal. Th. LXXI 1891 p. 73—102 (Russisch). — Hierzu Refer. von L. Heydenreich in: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 876—879.

**Guttmann, P.** u. **Ehrlich, P.** Ueber die Wirkung des Methylenblau bei Malaria. Berlin. klin. Wochenschr. 1891. No. 33 p. 953—956.

**Gruber** siehe Zacharias. Titel p. 272 des Berichts f. 1890. Zusammenfassung der Arbeiten von Hertwig u. Maupas (Titel p. 269 des Berichts f. 1889).

**De Guerne, J. & J. Richard.** Entomostracés, Rotifères, et Protozoaires provenant des récoltes de M. E. Belloc dans les étangs

de Cazau et de Hourtins (Gironde). Bull. Soc. Zool. France T. XVI p. 112—115.

Erwähnt 4 Protozoen; keine neue.

**Gurley, R. R.** On the Classification of the Myxosporidia, a group of protozoon parasites infesting Fishes. Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI, Art. 10, 1891, p. 407—420. — cf. syst. Theil.

2 neue Ordn., 5 neue Fam., 1 neue Gatt., 25 neue Arten.

**Hall, G. C.** Notes on hill malaria. Indian med. Gaz. 1891 No. 1 p. 1—3.

**Hache, E.** Les Coccidies dans les cancers épitheliaux. Union méd. Nord-Est Reims p. 371—378.

**Haeckel, E.** Planctonic Studies: a Comparative Investigation of the Importance and Constitution of the Pelagic Fauna and Flora. (Transl. by Geo. Wilton Field). Rep U. S. Fish Comm. 1889/1891 p. 565—641.

**Hankin, E. H.** Report on the Conflict between the Organism and the Microbe. Rep. Brit. Med. Assoc. 1891, p. 89—98.

**Hartog, M. M.** (1). Abstract of Maupas' Researches on Multiplication and Fertilisation in Ciliate Infusorians. Quaterl. Journ. Micr. Soc. vol. 32 P. 4 p. 599—614.

— (2). Some Problems of Reproduction: a Comparative Study of Gametogeny and Protoplasmic Senescence and Rejuvenescens. Quaterl. Journ. Micr. Sci. (2). vol. 33 (Dec. 1891) p. 1—79 10 Fig. Protozoa p. 41—47.

— (3). 1890. Monadine parasitic on Saprolegnieae. Ann. of Bot. vol. 4. 1890. p. 337—346. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1890. P. 6 p. 732.

**Henneguy, F.** Formation des spores de la Gregarine du Lombric. Annales de Microgr. 1888. 1 pl. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 9. Bd. p. 627—628. — Auffindung der Karyokinese bei der Sporenbildung der Gregarinen des Regenwurmhodens.

**Hertel, O. u. v. Noorden, C.** Zur diagnostischen Verwertung der Malariaplasmodien. Berlin. klin. Wochenschr. 1891 No. 12 p. 300—302.

**Hinde, G. J.** Titel p. 279 des Berichts f. 1890. Bringt 23 n. sp. u. die n. g.: Diploplegma, Stauroplegma, Dorysphaera, Doryplegma, Dorydictium u. Triposphaera.

**Hochsinger, C.** Zur Diagnose der Malaria infantilis. Wien. med. Presse 1901 No. 17. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 253.

**Holt, E. W. L.** Additions to the Invertebrate Fauna of St. Andrew's Bay. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 8 p. 182—184 1 pl.

**Hunt, E. M.** Micro-organisms and Leucocytes: our present status as to each. Med. Record, vol. XI 1890 No. 14 p. 376—378.

**Hunt, J. S.** The Evolution of the Malaria. Australas. Med. Gaz., 1890—1891 p. 75—8.

**Hurd, E. P.** Diseases whose causal Microbes are known. Med. Age, 1891. No. 1 p. 1—7.

**Imhof, O. E.** (1). Die Fauna des Bodensees. Zool. Anz. 14. Bd. p. 42—44. — Einige Flagellata Spp. aufzählend. keine neuen. Aus der pelagischen Fauna: Flagell.: Dinobryon bavaricum Imh., Dinoflag.: Ceratium reticulatum Imh. — Pelag. Fauna des Rheins nach einer kurzen Flussstrecke 6 km des unterhalb Konstanz beginnenden Zeller- oder Untersees: Flagellata: Dinobryon sertularia Ehbg., D. divergens Imh. u. D. elongatum Imh.

— (2). Ueber die pelagische Fauna einiger Seen des Schwarzwaldes. t. c. p. 33—38.

Bringt einige Protozoen Spp. (keine neuen), speziell der folg. Seen: Bergsee bei Säckingen, Falkau Teich, Windgfäll-Weiher, Titi-See, Schluchsee, Feldsee.

**Irvine, R.** siehe Murray.

**Issel, A.** Il calcifero fossilifero di Rovegno in Val di Trebbia. [Res ligusticae, XII]. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. (9) 29 p. 91—118 2 pls.

Cenni sulla geologia dell'alta valle di Trebbia (p. 91—96). — Giacitura e caratteri del calcifiro (p. 96—102). — Fossili del calcifiro (p. 102—112) Radiol.: Ethmosphaera (Haeckel), Caryosphaera (Haeckel), Microlecitos n. g., Lithopera Ehrenb., Spirocampe Haeckel, Dictyomitra (Zittel), Euchitonia (Ehrenb.), Pantanellii n. sp., Heliosphaera (Haeckel), Stichocapsa (Haeckel), Polystichia (Pantanelli). — Dei calcifiri in genere (p. 112—116). — Formazione del calcifiro (p. 116—117). — Conclusioni (p. 118). — Spiegazione delle tavole (tav. V et VI). — Fig. A—D im Text.

**Ishikawa, C.** 1886. Ueber eine in Misaki vorkommende Art von Ephelota und über ihre Sporenbildung. Mit 2 Taf. Journ. Coll. Sc. Tokyo, vol. 10 P. II p. 119—137, 140, 142.

— (2). Vorläufige Mittheilungen über die Conjugationerscheinungen bei den Noctiluceen. Zool. Anz. 14. Bd. p. 12—14. 4 Fig.

Man glaubte bisher, dass bei der Conjugation der einzelligen Organismen, wenn die beiden Körper zusammenschmelzen, auch die Kerne zu einem einzigen sich vereinigen. Dies ist nach I.'s Beobachtungen aber nicht der Fall. Die Kerne bleiben so lange neben einander liegen, bis der Noctilucakörper sich wieder theilt. Dann geht die Theilung der Kerne in der Weise vor sich, dass die Hälften von jedem Kern in eines der beiden Theilstücke der Noctiluca übergehen. Bei der Conj. berühren sich d. beiden Thiere an den Peristomen, ruhende Indiv. mit dem Theile der Körperwandung, welcher dem Centralplasma am nächsten liegt. Bildung einer Verbindungsbrücke u. Zusammenfliessen des Protoplasmas. Nach erfolgter Berührung der beiden Zellkörper bemerkte I. sehr oft runde protoplasmatische, durch Methylgrün intensiv färbbare Kügelchen, dicht an den Polen der Achse. I. spricht sie als Centrosomen an. Durchsetzung des Kerninhalts von parallelen Streifen. Die Sporenbildung geht erst nach der Theilung vor sich u. zwar nicht immer gleich darnach,

was wesentlich durch verschiedene Zustände der Noctiluceen bedingt ist. Darstellung der Knospentheilung.

**Jaworowski, A.** (1). 1890. Rozwój skupień przez podział u Actinophrys sol Ehrbg. i jego znaczenie. [Die Entstehung der Haufen von Act. sol durch Theilung und ihre Bedeutung]. Mit 2 Taf. Kosmos (Lemberg) T. 15 p. 464—486, 487.] Z. 2 tabl. Lwów, Red. „Kosmosa" 1891 23 p.

— (2). O powstawaniu gromadek osobniczych w gatunka Actinophrys sol przez podział niezupetny. Anz. Ak. wiss. Krakau, 1891, p. XXXV (Die Entstehung der Haufen etc. Titel sub 4).

— (3). Przyczynek do znajomosci rozmna'zania roznóz'ek (Rhizopoda) słodkowodnych. (Beitrag zur Kenntniss der Vermehrung der Süsswasser-Rhizopoden.]. Mit 1 Taf. Kosmos (Lemberg), T. 16. p. 281—293. Deutsch. Résumé p. 294—296.

I. Hyalodiscus Lomnickii n. sp. p. 281—286.

II. Difflugia globulosa Duj. p. 286—293.

— (4). Die Entstehung der Haufen von Actinophrys sol durch unvollständige Theilung. Anz. Akad. Krakau. Deutsches Résumé p. 35—36.

**Karlinski, J.** Poszukiwania nad przyroda zimnicy. Nowiny lekarskie. 1891/1892. No. 1 p. 1—8.

**Kartulis, . . .** Einiges über die Parthenogenese der Dysenterieamöben. Centralbl. Bakt. Parasitk. 9. Bd. p. 365—392. — Amöbe mit Sporenbildung.

Vorgeschichte. Kultur der Amöben.. Die im hängenden Tropfen beobachtete Amöbenbrut zeigt folgendes: Die Thierchen sind viel kleiner, als die geimpften Amöben, bewegen sich sehr lebhaft in Schwärmerform, stossen aber keine Pseudopodien aus. Geisseln fehlen, Kern u. Vacuole sind sehr deutlich (besonders bei Anilinfärbung). Mitunter findet man in diesen Kulturen auch einige Amöben, die nach Form u. Grösse den eingesäten Thierchen ähnlich sind. Sehr oft sieht man auch kleine Gebilde, rund, homogen, glänzend, rasche u. lebhaft taumelnde Bewegungen vollführend, durch Anilinfarben färbbar, die Verf. für freie Kerne hält. Die erwachs. Thiere stossen Pseudopodien aus. Zwischen ihnen sieht man kleine Körperchen von der Grösse eines weissen Blutkörperchen, rund, ruhend mit feiner Kontur, kleinem Kern u. feinem Protoplasma. Die Gebilde werden allmählich kleiner, es bilden sich zwei Konturen, die gelblich aussehen, mit dunklerem Protoplasma: Grösse 5—7 $\mu$. Es handelt sich bei diesen um Sporen, die sich binnen 8—11 Tagen vermehren. Technische Schwierigkeiten gestatteten keine Beobachtung der weiteren Entwickelungsstadien. — Thierversuche an Katzen. — Verf. findet: Die Dysenterieamöbe ist die alleinige Ursache der Dysenterie. Die Behauptung, dass anderweitige Mikroorganismen oder ein bestimmtes Bakterium so z. B. der Chantemesse-Widal'sche Bacillus die Ursache sei, wurde durch Kontrollversuche widerlegt. — Litteratur (p. 372).

**Kirk, T. W.** 1886. On some Specimens of Vorticellae collected in the neigbourhood of Wellington. With 2 figg. Trans. N. Zealand Inst. vol. 18 (1.) 1885. p. 215—217.

Vorticella annularis Müll., marina Greeff, oblonga n. sp., longifilum Saville Kent, campanula Ehrb., cratera Saville Kent, citrina Ehrb., zealandica n. sp., elongata De Fromentel, patellina Müll., nebulifera Ehrb., striata Duj., aperta De Fromentel.

**Kochs, W.** Ueber die Malariaamöbe und das Chinin. Biol. Centralbl. 11. Bd. 1891 p. 729—734.

**Kollman** stellt die Hauptformen der Pseudomicroben des normalen und pathologischen Blutes zusammen. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitk. 9. Bd. 1891 p. 839. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891 p. 800.

**Korotneff, A.** Zoologische Paradoxen. 3. Sticholonche zanclea. Zeitschr. wiss. Zool. 51. Bd. p. 622—626. Taf. 32 Fig. 20—27.

**Krauss, W.** Malarial fever in Rome in the summer and fall months. Memphis Journ. of Med. Science. 1890/1891 p. 303.

**Labbé, Alphonse** (1). Note sur un nouveau parasite de sang (Trypanomonas Danilewskyi). Bull. Soc. Zool. France Tome 16 No. 8 p. 229—231 Fig.

— (2). Contribution à l'étude des Hématozoaires. Sur les Hématozoaires de la grenouille. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 113 No. 15 p. 479—481. — Extrait: Revue Scientif. T. 48 No. 17 p. 539. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 P. 6 p. 754.

L. bringt einige Beobachtungen über die im Froschblut parasitisch lebenden Sporozoa u. Flagellata. Erstere lassen sich in zwei Gruppen theilen, deren einer Vertreter Drepanidium Lankester ist. L. beobachtete, dass 2 Individuen entweder frei im Serum oder in einem Blutkörperchen sich näherten u. mit einem ihrer Enden verschmolzen. Die Verschmelzung geht soweit vor sich bis beide ein V bilden, dessen Aeste eine Strecke weit mit einander verschmolzen sind. Wir haben es hier mit einer wirklichen Conjugation zu thun, ähnlich wie sie bei den Infusorien beobachtet wurde. Die Encystirung (der Ausdruck ist incorrekt) ähnelt derjenigen wie sie von den Schwärmsporocysten der Coccidien beschrieben wird. Der Parasit faltet sich so zusammen, dass sich seine beiden Enden berühren. Die Verschmelzung, die langsam vor sich geht, endigt mit der Bildung eines runden oder ovalen Protoplasmakörpers, in dem die Vacuolen schwinden u. der amöboide Bewegungen ausführt. Die gewöhnliche Vermehrung geschieht durch Sporen, die denen der Microsporidien gleichen. — Die 2. Gruppe der Sporozoa wird durch die Haematamöben repräsentirt, deren kleinste wie Pseudonavicellen sind und Sporen bilden. L. macht auf das Vorhandensein eines echten Polymitus im Blute aufmerksam, der 16 $\mu$ breit, mit 3—4 Geisseln, u. 40—50 $\mu$ lang ist.

**Lameere, Aug.** Prolégomènes de zoogénie. Bull. Sci. France Belg. Tome 23. p. 399—411.

**Lautur, Harry A. de.** 1889. On the Fossil Marine Diatomaceous Deposit near Oxamaru. With 6 pls. Trans. N. Zealand Inst. vol. 21 (4.) 1888 p. 293—311. — Fossile Foraminifera u. Radiolaria.

**Laveran, A.** (1). Du paludisme et de son hématozoaire. Avec 6 pls. 8°. Paris (G. Masson) 300 p. 10 fr. — cf. Bericht f. 1903.

— (2). Die Haematozoen der Malaria. Wien. med. Presse. 1891 No. 36 p. 1362—1364.

— (3). Présentation de photographies des hématozoaires du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1891 No. 4 p. 57—58.

— (4). Au sujet des altérations des globules rouges du sang qui peuvent être confondues avec les hématozoaires du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1890 No. 39 p. 733—735.

— (5). Au Sujet de l'Hématozoaire du paludisme et de son évolution. La Sémaine Méd., 1890, No. 27. — Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 8. Bd. (1890) p. 710. — Wohl dass. wie Protozoenbericht f. 1890 p. 281 sub No. 2.

Verf. widerspricht der Ansicht von Golgi, Feletti, Anatolei u. andere, dass die verschied. Typen der Malaria durch verschiedene Microorganismen derselben Klasse erzeugt werden. Seiner Ansicht nach ist der Blutparasit ein und derselbe, wenn auch variabel in Form und nicht immer von gleicher Entwickelung. Der Typus des Fiebers hängt mehr von der Constitution und der Prädisposition des Patienten ab, ferner davon, wie lange er der Malaria ausgesetzt ist, als von der Verschiedenheit in der Form des Parasiten.

— (6). De l'examen du sang au point de vue de la recherche de l'hématozoaire du paludisme. La Semaine méd. X. 1890 No. 53. — Vortrag.

Verf. trägt seine Erfahrungen über die Blutuntersuchung der Malaria vor. Auffangen des Bluttropfens aus der sorgfält. gereinigten Fingerspitze (auf der Höhe des Fiebers) u. Untersuchung mit einem starkem Trockensystem. Beobachtung der Geisseln etc. Färbungsmethode. Die Methode enthält nichts Neues. — Nach Kirchner's Ref. Centralbl. f. Bakt. 9. Bd. p. 15—16 scheint Verf. die Loeffler'sche Geisselfärbung nicht zu kennen.

**Leclerq, Mlle. Emma.** Les microorganismes intermédiaires aux deux règnes. Conférence. Bull. Soc. Belge de Microsc. 16. Ann. No. VIII p. 70—131.

**Le Dantec, Felix** (1). 1. Recherches sur la digestion intracellulaire chez les Protozoaires. 1re partie. Ann. Instit. Pasteur, 1890. Tome 4 No. 12 p. 776. — Ausz. von Buchner, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. No. 10. p. 355—356.

Beschäftigt sich mit dem Mechanismus der Verdauung im Zellinnern verschiedener Protozoen. Beweisende Resultate bei Stentor polymorphus. Lakmusfarbstoff zeigt den Nachtheil einer zu langsamen Farbenveränderung, wenn er etwas alkalisch ist. Empfindlicher ist Alizarinsulfosäure („alizarine sulfoconjuguée"). Versuche an 2 Arten von Amöben. Unmittelbar nach der Aufnahme liegen

die Farbstoffkörnchen nicht direkt im Protoplasma, sondern in Vacuolen, deren wässriger Inhalt die gleiche Farbe der Farbstoffkörnchen zeigt. Dann tritt eine saure Reaktion ein, der violette Farbenton färbt sich rosa, manchmal bis gelb. Die wieder ausgestossenen Farbstoffkörnchen zeigen den Farbenton, den sie in der Vacuole hatten.

— (2). dito. 2ème partie. op. cit. Tome 5 No. 12 p. 163—170. — 2. idem. Bull. Sc. France Belg. Tome 23 P. 2 p. 261—328. Extr. de la Thèse. in Revue Scientif. T. 48. No. 2. p. 48—51. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891. P. 4 p. 483—484.

Le Dantec setzt seine Versuche über intracelluläre Verdauung fort und findet, dass die soliden Partikelchen, die die Thiere aufnahmen, von einer geringen Quantität Wasser umgeben waren. Diejenigen, die einen Strudel um ihren Mund erzeugen („Infusoires à tourbillon"), scheinen die Aufnahme von Stoffen zu unterbrechen, sobald ein gewisses Vollsein mechanisch die Bildung neuer Vacuolen verhindert. Keine Nährstoffe enthaltende Substanzen wurden nur dann aufgenommen, sobald sie an Nährstoffen festhafteten. In allen Fällen war die Verdauungsvacuole der Sitz einer Säureausscheidung, die zuerst das umgebende Wasser neutralisirt u. dann den Inhalt der Vacuole säuert. Diese Ausscheidung geht mit gleicher Stärke vor sich, mag nun der Inhalt der Vacuolen animalischer, vegetabilischer od. mineralischer Natur sein. Die Säure scheint stark zu sein; die Schnelligkeit, mit der sie ausgeschieden wird, variirt bei den einzelnen Arten. Auch äussert sich ein Unterschied in der Giftigkeit der chemischen Substanzen, die in die Körper eingeführt werden, was wiederum auf einen beträchtlichen Unterschied in der Konstitution des Protoplasmas schliessen lässt. — Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. 1891 p. 736.

**Linton, E.** On certain wart-like excrescences occurring on the Short Minnow, Cyprinodon variegatus, due to Psorosperms. Bull. U. S. Fish Comm. vol. 9 No. 7 p. 99—102, 1 pl. Apart (tit.) Washington, 1891.

— (2). Notice of the occurrence of Protozoan Parasites (Psorospermes) on Cyprinoid Fishes in Ohio. With 1 pl. ibid. No. 18 (tit.) Washington, 1891. p. 359—361. Apart.

**Lominsky** fand im Muskelfleisch eines Schinken eine grosse Zahl rundlicher oder ovaler Knötchen von schmutzig grauer bis bräunlicher Färbung. Die meisten waren sehr klein u. bestanden aus einer Bindegewebskapsel mit körnigem Inhalt, in der die ovoiden Coccidien zerstreut lagen. Die grösseren enthielten Coccidien als auch einen Ecchinococcus-Kopf mit den charakterischen kleinen Häkchen. Es handelt sich nach der Ansicht des Verf. wohl um Coccidium oviforme, die anscheinend durch die Blutgefässe in die Kapsel gelangt sind. Ueber Symbiose des Echinococcus mit Coccidien. In Wratsch, 1890, No. 18 (Russisch). — cf. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. 1891 p. 124—125.

**Longuet, R.** La prophylaxie de la fièvre intermittente par la quinine. Semaine méd. 1891 No. 1 p. 5—7.

**Lord, J. E.** Rossendale Rhizopods. Science Gossip vol. XXVII No. 1 p. 58; No. 2 p. 84—86; No. 3 p. 131—133; No. 4 p. 175—177 u. 196; No. 5 p. 227—228; No. 6 p. 244—246; No. 7 p. 267—269.

**Lortet, —.** Microbes pathogènes de la Mer morte. Lyon. Med., 1891 p. 431—432.

**Lutz, A.** Zur Kenntniss der Amöben-Enteritis und -Hepatitis. Centralbl. f. Bakt. Parasitk. 10. Bd. p. 241—248.

Vorkommen von Amöben im menschlichen Darm u. in der Leber, Diskussion der Fragen: Kann der Parasitismus der Amöben zu pathologischen Zuständen führen? — 2. Sind dieselben eine notwendige Folge, oder von gewissen unterstützenden Bedingungen abhängig? — 3. Kommen vielleicht neben schädl., auch unschuldige Arten an denselben Lokalitäten vor? — Welcher Art sind die hervorgebrachten Störungen? — Welchen bereits klinisch bekannten Affektionen entsprechen dieselben? — Untersuchungsmethoden etc. Werden als Keime durch den Mund eingeführt.

**Lukjanow, S. M.** Grundzüge einer allgemeinen Pathologie der Zelle. Vorlesungen, gehalten an der k. Universität Warschau. Leipzig. Veit & Co. 1891.

Darin behandelt die 19. Vorlesung den intracellulären Parasitismus der Protozoen unter pathologischen Verhältnissen.

**Malachowski, E.** Zur Morphologie des Plasmodium malariae in Centralbl. f. klin. Med. 1891 No. 31 p. 601—603. — Ref. Centralbl. Bakter. Parasitk. 10. Bd. p. 706. — Angabe einer neuen Methode zur Strukturfärbung der Malariaparasiten: Eosin + verdünnte wässrige Boraxmethylenblaulösung. Es färben sich die rot. Blutkörperchen grau-gelbrot, die Kerne der weissen rotviolett, das Plasma der einkern. Leukocyten blau, das der mehrkern. schwach violett, die Plasmodien blau u. gewisse im Plasmodium liegende auf die Sporulation bezogene Körnchen rotviolett.

**Mannaberg, J.** (1). Beiträge zur Morphologie und Biologie des Plasmodium malariae tertianae. Centralbl. f. klin. Med. 1891 No. 27 p. 513 ff.

Enthält Angaben über Plasma u. Kern. Siehe Centralbl. Bakt. Parasitk. 10. Bd. p. 705—706.

**Manicatide.** Atenuarea spontanee sau capatata a infectiunei palustre. Spitalul. 1891. p. 433—437.

**Marchiafava, E.** (1). Etiologia e patenogenesi della infezione malarica. Lavori d. Congr. di med. int. 1889, Milano 1890 p. 93—112.

— (2) siehe Celli.

**Martin, L.** Ueber die Krankheitserreger der Malaria. Münch. med. Wochenschr. 1890. No. 3.

Verf. studirte in Rom die von Celli u. Marchiafava beschrieb. Plasmodien unter Anleitung der beiden genannten Autoren an Blutuntersuchungen von Malariakranken im Spitale San Spirito.

Schilderung der Technik, der Untersuchung u. der Bilder, unter denen die Mikroorganismen im Innern der Blutkörper sich repräsentiren. Zusammen mit Bignami secirte er einen an Febris perniciosa comatosa Verstorbenen u. fand eine reiche Menge von Parasiten in Schnitten aus dem Gehirn u. zwar in den Blutkörperchen der strotzend gefüllten Kapillaren. Die Plasmodien zeigten hier zahlreiches Pigment. Gleichen Befund lieferten Schnitte durch die Magen- u. Darmschleimhaut der an Febris perniciosa cholerica Verstorbenen.

**Maskell, W. M.** 1888. On the Freshwater Infusoria of the Wellington District. With 4 pls. Trans. N. Zealand Instit. vol. 20 (3.) 1887, p. 3—18, 19. — 1 n. g. Thurophora [Hypotricha], 24 n. sp.

**Massart, Jean.** Recherches sur les organismes inférieurs. 2. La sensibilité à la concentration chez les êtres marins. Bull. Acad. Belg. (3.) Tome 22 p. 148—167. 6 Fig.

M. hat die Empfindlichkeit mariner einzelliger Organismen für die Concentrationen untersucht. Er findet, dass Thiere, die sich längere Zeit hindurch einem Medium von konstanter Concentration angepasst haben, insgesammt stärkere oder schwächere concentr. Lösungen meiden. Das stimmt auch mit denjenigen Resultaten überein, die der Autor an der menschlichen Conjunktiva festgestellt hat. Er fand nämlich, dass auch diese empfindlich ist für mehr oder weniger stark concentrirte Thränen. Was die Wirkungen der Schwerkraft anbetrifft, so findet M., dass nicht nur die Flagellaten, sondern auch Bakterien u. Ciliaten als leicht bewegliche Organismen dagegen empfindlich sind. Zwei nahe verwandte Formen von Spirillum zeigten total verschiedene geotactische Reactionen. Die Geotaxis von Chromulina Woroniana ändert sich nach der Temperatur. Entgegen der Meinung Verworn's, ist M. der Ansicht, dass die Anhäufung einzelliger Organismen in den oberflächlichen Schichten der Flüssigkeiten durch ihre Reizbarkeit bedingt ist.

**Mattei** siehe Di Mattei.

**Metschnikoff, E.** Lecture on Phagocytosis and Immunity. Brit. Med. Journ. 1891 No. 1570 p. 213—217.

**Migula, W.** siehe Zacharias.

**Mingazzini, P.** (1). Le Gregarine monocistidee dei Tunicati e della Capitellas. Atti [Rend.] Accad. Rom. (4) VII p. 407—414.

M. beschreibt darin Lankesteria n. g. (einschl. Monocystis Ascidiae Lank.), Pleurozyga n. g. (mit seitl. Conjugation) mit P. Distapliae in Distaplia u. P. Bütschlii n. sp. in Phallusia, u. Anchorina (von ankerähnl. Gestalt) aus Capitella.

— (2). Le Gregarine delle Oloturie. t. c. p. 313—319.

Aufstellung der neuen Gatt. Cystobia für Gregarina holothuriae (von Anton Schneider in Holoturia [Holothuria?] tubulosa gefunden) u. für C. Schneideri n. sp., vom Verf. in Holothuria Poli u. H. impatiens entdeckt.

— (3). Gregarine monocistidee, nuove o poco conosciute del Golfo di Napoli. t. c. p. 229—235 u. 467—474.

M. beschreibt 5 n. g., 8 n. sp. — p. 229—235. n. g.: Polyrabdina, Esarabdina, Nematoides, Pachysoma; Neubeschreib. von Urospora longicauda. — p. 467—474. Beschreibt aus dem Golf von Neapel folg. Formen: Cytomorpha Diazonae n. g. n. sp. aus Diazona violacea, Lecudina (n. g.) pellucida Köll. aus Nereis cultrifer, Lecudina Leuckartii n. sp. aus Sagitta, Köllikeria Staurocephali n. g. u. n. sp. aus Staurocephalus Rudolphi, Lobianchella beloneides n. g., n. sp. aus Alciope, Ophioidina elongata n. g., n. g. aus Lumbriconereis, Ophioidina Haeckelii n. sp. aus Sapphirina, Oph. heterocephala n. sp. aus Nephthys scolopendroides u. Oph. Discocelides aus Discocelis tigrina.

— (4). Sulla affinità dei Sarcosporidi coi Microsporidi. t. c. p. 136—141.

Handelt über die Verwandtschaft zwischen den Sarcosporidien u. Microsporidien bezügl. ihrer Verbreitung, Gestalt u. Grösse der Sporen, ihrer Entwickelungsart u. der Charakt. der erwachs. Formen. Seiner Ansicht nach sind beide Gruppen zu vereinigen u. er unterscheidet:

4 gut geschiedene Ordnungen unter den Sporozoa.
1. Gregarinida
2. Myxosporidia
3. Sarcosporidia (einschl. Microsporidia)
4. Haemosporidia (Paras. i. Blute d. Vertebr.)

— (5). Sulla distribuzione delle Gregarine policistidee. Con 2 fig. op. cit. 1891 VII, 1. Sem. Fasc. 6 p. 234—237.

**Mitter, J.** Beitrag zur Kenntniss des Balantidium coli im menschlichen Darmkanale. Kiel, Gnevkow: 1891, 8°, 41 p. 1 Taf. Gnevkow u. v. Gellhorn in Comm., Inaugural-Dissertation. M. 1,60.

**Monti, A.** La patologia cellulare e la patologia parassitaria. Milano. 8°. 1891.

**Moore, Sir W.** (1). Malaria versus more recognizable causes of disease. Trans. epidem. Soc. of London [1889/1890] 1891, p. 23—46.

— (2). The prevention of fever in India. Lancet. 1891, vol. II No. 8, p. 421—422.

**Moscato, P.** Sulle localizzazione multiple che l'infezione palustre può produrre nell'organismo umano e più specialmente sui centre nervosi. Morgagni. 1890. Ottobre, Nov. p. 627—656, 687—709.

**Müller, Erik.** Ein Fund von Cercomonas intestinalis im Jejunum des Menschen mit 1 Taf. Förhdlgr. Biolog. Fören. Stockholm, 2. Bd. 4./7. Hft. p. 42—54.

**Müller** fand (nach d. Nordeskt med. Arch. (Stockholm) vol. XXI (1889) pp. 1—12. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 8. Bd. (1890) p. 591—593) im Darm eines Hingerichteten ein Infusor, das genau der Beschr. d. Cercomonas intestinalis von Davaine entspricht. Direkt nach der Execution wurden Theile des Darmes in Müller'sche Lösung, Chromsäure, auch in Alkohol gelegt. Der Parasit fand sich nur im Jejunum u. hatte eine ovale, birnförmige Gestalt, ein Ende zu ein. Schwanz ausgezogen, das andere abgerundet u. mit ein.

geisselförm. Cilie versehen. Länge des Körpers 0,006 mm, Breite 0,002 mm. Das Protoplasma enthielt 1—2 Nuclei. Die Lage der Thiere im Darmschleim sehr charakt. Sie bildeten eine compakte Masse, die gleich einer Membran die Oberfläche der Darmmucosa bedeckte, während die tiefer liegenden zu Gruppen angeordnet waren. Patholog. Veränderungen schienen die Thiere nicht hervorzurufen.

**Nepveu, G.** Étude sur les parasites du sang chez les paludiques. Mémoir. de la soc. de biol. 1891 No. 11 p. 39—50.

**Netchaeff, P.** [Phagocyten in Beziehung zu infektiösen pathogenen Microorganismen.] Medicinsk Obosren, 1890 p. 976—982. — Russisch.

**Ogata, M.** (Tokio). Ueber die Bakterien-feindliche Substanz des Blutes. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 9. Bd. p. 597.

**Ortmann, K.** Ueber Balantidium coli. Berlin. Klin. Wochenschrift 1891.

**Oscherowski, L. J.** Febris remittens perniciosa icterica s. biliosa. Woyenno-medicinsk. Journ. 1891 p. 389—419. [Russisch].

**Overton, E.** Beitrag zur Kenntniss der Gattung Volvox. Mit 4 Taf. Inaug.-Diss. (Zürich). Cassel, 1890 8° (39 p.).

**Paladino, Giov.** Gl'infinitamenti piccoli o i trionfi della dottrina cellulare. Discorso inaug. Napoli, tip. della R. Univ. 1890. 8°. (25 p.) (Estr. dall'Annuario scolast. 1890/91).

**Parkes, L.** The Relations of Saprophytic to Parasitic microorganisms. Lancet, I (1891) No. 4 p. 773—774.

**Pavone, C.** Due casi di febbre tifica e malarica combinate. Giorn. di clin., terap. e med. pubbl. Napoli 1890, p. 167—172.

**Penard, E.** (1). Contributions à l'étude des Rhizopodes du Léman. Arch. Sci. Nat. vol. XXVI, 1891, p. 134—156, 1 pl. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1891, p. 752. — Neue Spp.: Hyalosphenia punctata, Quadrula globosa, Campascus triqueter, Acanthocystis Lemani.

— (2). Derselbe veröffentlicht eine Monographie der Süsswasser-Rhizopoden, die er grösstentheils um Wiesbaden gesammelt hat unter dem Titel: Etudes sur les Rhizopodes d'eau douce in: Mém. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève T. XXXI 1. P. 1890—91 (230 pp.) 11 pl.

Die Einleitung behandelt viele interessante Probleme, wie Schalenbildung, Bau des Plasmas, Benutzung der Vacuolen als Schwimmblasen, die direkte Beziehung zwischen der Thätigkeit der contractilen Vacuole u. der des Organismus als Ganzes, die Wichtigkeit des Nucleolus u. seine Variabilität (es wurden bei Amoeba 10 Phasen beschrieben), Bewegung, Ernährung, Vermehrung etc. Seine Beobachtungen bestätigen die Angaben früherer Autoren, doch bringt er wenig Neues. Der systematische Theil bringt die Beschr. von 110 Sp. (erläutert durch ungefähr 1000 Abbildungen), darunter sind neu: Amoeba: 8, Difflugia: 9, Arcella: 4, Nebela: 6 etc., insges. 49 n. sp.

— (3). Die Heliozoen der Umgegend von Wiesbaden, siehe p. 278 u. 279 des Berichts f. 1890.

I. Allgemeine Bemerkungen (p. 42—48) behandeln den Bau der Thiere, Conjugation, Colonien, Theilung, Knospenbildung, Embryonen, Exuvation oder Wechseln der Membran, Einkapselung, Vorkommen.

II. Systematik (p. 48—64). Ciliophrys (2 n.), Actinophrys (1), Actinosphaerium (1), Actinolophus (1 n.), Lithocolla (1), Heterophrys (1 n.), Pompholyxophrys (1), Raphidiophrys (2), Pinacocystis (1), Acanthocystis (2 + 4 n.), Diplocystis n. g. (1 n.) u. Artodiscus n. g. (1 n.). — Taf.-Erkl. Taf. I u. II. 42 Fig. (p. 65—66).

— (4). Catalog der nackten und schalentragenden Rhizopoden von Wiesbaden. Jahrbb. nassauisch. Ver. 43. Jahrg. p. 67—72.

Die Liste umfasst 88 Spp. u. 9 Varr., davon ist etwa die Hälfte neu. Die Beschreibung der Arten erfolgt in einer Arbeit der Memoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Génève. Nackte Rhizopoden: Vampyrella (2 + 2 n.), Gloidium (1 n.), Amoeba (6 + 7 n.), Amphigonella (1). — Schalentragende Rhizopoden: Cochliopodium (1 + 2 n.), Difflugia (11 bek. Form. + 10 n. einschl. Varr.), Centropyxis (2 + 1 n.), Arcella (4 + 2 n.), Nebela (3 + 4 n.), Hyalosphenia (1), Quadrula (1), Heleopera (2 n.), Cryptodifflugia (1 n.), Pseudodifflugia (1 + 1 n.), Pamphagus (2), Plagiophrys (2 + 1 n.), Platomia (1?), Cyphoderia (1 + 1 n. var.), Assulina (1 + 1 n.), Euglypha (7 + 1 n. + 1 n. var.), Sphenoderia (1 + 2 n.), Trinema (1 + 3 n.), Corythion (1 + n.), Diplophrys (1), Pseudochlamys (1).

— (5). Ueber einige neue oder wenig bekannte Protozoen. Mit 1 Taf. in: Jahrbb. nassauisch. Ver. f. Naturkde. 43. Jhg. p. 73—91. — Apart: Wiesbaden. J. F. Bergmann, 1890, 8°. (19 p.) M. 1,60.

4 n. sp., n. g.: Pteridomonas.

Betrifft hauptsächlich Flagellaten. Als äusserst interessant eine Amoeba ambulacralis n. sp., Mastigamoeba simplex S. Kent, Dimorpha mutans Gruber, Peranema granulifera n. sp., Urceolus Alenitzini Mereschkowsky, Syn., Phialonema Cyclostomum Stein, Petalomonas quadrilineata n. sp., Heteronema . . ?, Pseudospora volvocis Cienk., Pteridomonas pulex n. g. n. sp.

Seine Beobachtungen an den Geisseln zahlreicher Flagellaten lehren:

1. Die wirklichen Geisseln sind immer von der nämlichen Dicke von der Basis bis zur Spitze. — 2. Sie endigen nicht in feiner Spitze, sondern mit abgerundetem Ende. — 3. Sie sind hyalin, mit freier Begrenzung, und nicht körnig, wie die der Rhizopoden. — 4. Bei den Arten mit einer Geissel ist dieser Anhang immer bei der Bewegung vorne an (verschieden von der der Bakterien, bei denen sie anscheinend im Allgemeinen hinten ist); bei den Dinoflagellaten z. B. bei Ceratima, ist die Geissel in gleicher Weise am hinteren Ende, indess dient sie bei dieser Gruppe nur als Steuer; sie entspricht der Geissel, welche bei dem Genus Ani-

sonema etc. zurückhält u. die wahre Locomotion beruht auf einer feinen Cilie oder einem Bande, welches in der Querrinne der Membran gelegen ist. — 5. Die Geisseln wechseln niemals in ihrer Länge von einem Augenblick zum andern, wie dies der Fall ist bei den Pseudopodien. — 6. Wenn es möglich ist, die Geisseln von den Pseudopodien abzuleiten u. wenn man einige Uebergänge zwischen diesen beiden Elementen findet (Cercomonas, Oikomonas etc.), so sind diese Uebergänge noch nicht sehr prägnant, u. der Unterschied zwischen einer wirkl. Geissel u. einer fadenförm. Pseudopodie ist immer ein beträchtlicher. — Tafel-Erkl. zu Taf. III. 36 Fig. (p. 90—91).

— (6). 1891. Notes complémentaires sur les Rhizopodes du Léman. Revue Suisse Zool. T. 9 fasc. 2 p. 225—241.

**Penna, J.** Consideraciones sobre las fiebres palustres y su distribucion geográfica en la República. An. asist. púb. Buenos Aires 1890/91 p. 347—363.

**Pepper, E.** De la malaria. Contribution à l'étude des Maladies infectieuses d'origine cosmique. 8. Paris (Masson) 1891.

**Perner, Jarosl.** O Radiolariích z českého útvaru krédovéhu. S 1 tab. [Ueber Radiolaren der böhmischen Kreideformation. — Magyarisch u. Deutsch]. Sitz.-Ber. k. böhm. Ges. Wiss. Mathem.-nat. Cl. 1891, p. 255—263. — Résumée p. 263—269.

8 neue Species.

**Perry, S. H.** Fresh-water Rhizopods of Oakland County, Michigan. Ann. Micr. Journ. vol. XII p. 80.

Bringt keine neuen Spp.

— (2). Empfiehlt zum Aufbewahren schalentragender Rhizopoden Glycerin-Gallerte, die sich besser als Canadabalsam erweist. Sie werden dadurch nicht zu durchsichtig und das Protoplasma konservirt sich besser. Ame. Monthly Micr. Journ., vol. XII, 1891 p. 80.

**Perugia, A.** Sulle Mixosporidie dei Pesci marini. Boll. Sci. vol. XII p. 134—139 u. vol. XIII p. 22—25, 1 pl. — 3 neue Spp.

**Perroncito, E.** (1). Caso di Anchilostomomiasi e di concomitanza del Megastoma intestinale in grandissimo numero. In: Giorn. R. Accad. medic. Torino, Ann. 54. No. 6 p. 284.

— (2). Sullo sviluppo del Megastoma intestinale. Giorn. R. Accad. med. Torino, Ann. 54 No. 6 p. 287—288.

**Plehn, F.** Aetiologische und klinische Malaria-Studien. gr. 8°. 47 p., 2 Taf. Berlin, Hirschwald, 1890. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 10. Bd. p. 572–574.

**du Plessis, G.** Note sur un Zoothamnium pélagique inédit. Zool. Anz. 14. Bd. p. 81—83. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 356. — Z. pelagicum.

Entdeckung einer äusserst zierlichen, transparenten, stets freischwimmenden, marinen, pelagischen Zoothamnium-Art (pelagicum n. sp.) an der Oberfläche des Meeres bei Ville franche. Sie stellt reizende 4-, 6-, 8-, 10-, 12-strahlige Sterne dar. Jeder Strahl

repräsentirt ein zierliches Bäumchen, dessen Aeste zweiter u. dritter Ordnung auf sehr langen Stielchen die zierlichen Vorticellen tragen. Sie haben die Gestalt einer weiten Trompetenöffnung, die mit ungeheuer langen Cilien (so lang wie der ganze Körper) besetzt sind. Dieses Peristom zeigt mehrere Membranellen u. die Mundöffnung eine starke Membranella. Diese auf langen Stielen sitzenden Glocken gruppiren sich um die Aussenseite der Aeste, wie die Fahne einer Feder. Dazwischen sieht man sitzende an den Stielen zweiter Ordn., 2—3 mal so gross wie die übrigen u. tonnenförmig. Ihr Peristom trägt kurze Cilien. Es sind die für die Gatt. charakt. Macrogameten, u. zwar nur etliche Paare pro Colonie. Ein einziger Muskelstrang durchzieht die Stiele, Aeste zu jedem Indiv. abgebend. Bei der geringsten Berührung zieht sich das ganze Gebilde zu einer weissen Kugel zusammen, dann tritt eine langs. Ausdehnung des Ganzen ein u. bald erscheint der Stern wieder in voller Schönheit. — Bei der Contraktion lassen sie sich am besten fassen u. nach der Streckung mit Eisessig fixiren. Kern bandartig, bei starker Vergrösserung sehr fein und aufgewickelt erscheinend, besonders bei den Macrogameten deutlich. Die Hülle oder der gemeinsame Muskelstrang hört plötzlich vor jedem Zoid auf u. nur der Muskelfaden tritt in dasselbe ein.

**Podbielskij, A.** Examen des microbes de la cavité buccale saine chez l'adulte et l'enfant. Thesis. Kasan, 1890, 124 pp. 3 pls. Doktor-Dissertation (Russisch). — Eingehendes Ref. in: Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 9. Bd. p. 617—622.

**Pollard, M. B.** Typho-malarial fever. Alabama med. and surg. age [1890/91] 1891, p. 260—266.

**Pope, F. M.** Micro-organisms in their Relations to the Higher Animals. Trans. Leicester Lit. and Phil. Soc., II 1891 p. 256—262.

**Potain.** Le parasite de la malaria. Méd. moderne, 1891, No. 30, p. 545—547.

**Prout, W. T.** (1). Notes on certain metereological conditions on the gold coast, and their relationship to the incidence of malarial fevers. Practitioner 1891 No. 6 p. 471—480.

— (2). Malaria on the Gold Coast. Lancet. 1891, vol. II No. 5 p. 226—228.

**Purjesz, S.** Ueber einige bei Typhus abdominalis beobachtete Temperaturmodifikationen mit Rücksicht auf die Frage der Mischinfektion von Typhus und Malaria. Gyogyaszat. 1890, No. 48 [Ungarisch].

**Purvis, G. C.** On immunity from Infectous Disease. Lancet, vol. XI, 1890, No. 25 p. 1354.

**Railliet, A.** (in Bull. Soc. Aquiculture de France, T. XV (1890) p. 192—198), **Pfeiffer** (Virchow's Archiv 122. Bd. (1890) p. 552—573 (1 Taf.), **Perugia** (Bollet. Scient. XII u. XIII (1890—91) haben die Myxosporidien der Fische des süssen u. des Seewassers studirt.

**Rho, F.** Delle febbri predominanti a Massaua. Riv. clin. arch. ital. di clin. med. 1891, No. 3 p. 273—302.

**Rhumbler, L.** Beiträge zur Kenntniss der Rhizopoden. I. Ueber Entstehung und secundäres Wachsthum der Gehäuse einiger Süsswasserrhizopoden. Zeitschr. f. wiss. Zool. 52. Bd. 4. Hft. p. 515—550. 1 Taf., 2 Textfig. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 752. — Ausz. von R. Hanstein, Naturw. Rundschau, 6. Jhg. No. 52 p. 678—679.

I. Ueber die Entstehung u. sekundäres Wachstum der Gehäuse einiger Süsswasserrhizopoden (p. 515 sq.) Konservierungsmittel. Präparate. Seibert'sche Wassersystem VIIa (p. 515—516). A. Die bis jetzt bekannt gewordenen Entstehungsweisen der Gehäuse von Süsswasserrhizopoden (p. 516—518). Entstehungsweisen u. Objekte der Beobachtung. — B. Der Aufbau des Gehäuses von Difflugia acuminata während der Theilung (p. 518—522). Nebst Abbild. (Schema der Erläuterung der Kräfte, welche die Umlagerung der Steinchen bei der Bildung eines Tochtergehäuses von Diffl. acum. bewirken p. 522). — C. Ein Fall von Regeneration bei Diffl. spiralis (p. 523—526). — D. Das Wachstum der Gehäuse mit protoplasmatischer Kittsubstanz (p. 526—531). — E. Mutmassliches Wachstum der Arcellidenschalen (p. 531—536). — F. Wachstum der Gehäuse von Centropyxis aculeata (Chitingehäuse) (p. 536—540) nebst Schema zur Erläuterung des Wachstums einer Centrop.-Schale (Fig. IIa, b p. 538). — G. Rückblick. Allgemeines (p. 540—545). — Anhang (p. 546). 1. Diagnose von Diffl. bicuspidata n. sp. — 2. Masse von 10 beliebig herausgegriffenen Diffl. spiralis. —Nachschrift (p. 547—548): Verworn's Resultate (aus Biolog. Protistenstudiums) soweit sie obige Arbeit betreffen. — Erklär. der Abb. (p. 548—550). — Ins Einzelne kann hier nicht weiter eingegangen werden.

**Ria, G.** Infezione palustre. Riv. ital. di terap. e igiene. 1890, p. 115, 149, 185, 220.

**Ribbert.** Neuere Arbeiten zur Aetiologie des Carcinoms. Deutsch. med. Wochenschr. 1891 Nr. 1. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 287—288.

**Rocha, Faria.** Estudio endemo - epidemiologico da infecção malarica em geral e particularmente no Brazil. Brazil. med. 1891 p. 221, 229, 245.

**Roche** siehe de la Roche.

**Romanowsky, D. L.** (1). Zur Frage über den Bau der Malaria-Parasiten. (Wracz. 1890, p. 1171 sq.) [Russisch].

Neuuntersuchung der Frage, die theoretisch u. praktisch von Wichtigkeit ist, nämlich ob die Malariaparasiten einen Kern enthalten oder nicht. — Färbungsmethode. Die Sporulationsformen zeigen einen Kern. Während des Fieberanfalls erweisen sich die erwachs. Formen meist als tot. Neben den jungen, kernhalt. Stadien sieht man erwachs. ohne Kern, oder aber sie enthalten statt eines stark tingirten, kompakten Kernes mehrere getrennte, schwach gefärbte, winzige Körnchen, ebenso wie dies bei der Atrophie der Zellen höherer Thieren der Fall ist.

— (2). Zur Frage der Parasitologie und Therapie der Malaria. St. Petersb. med. Wochenschr. 1891. No. 34/35 p. 297—302, 307—315.

— (3). Ueber die spezifische Wirkung des Chinins auf die Haemoplasmodia malariae. Wratsch. 1891 No. 18 p. 438—439 [Russisch].

**Roque et Lemoine, G.** Recherches sur la toxicité urinaire dans l'impaludisme. Revue de Méd. 1890. Nov.

Die Verf. ziehen aus ihren Beobachtungen folgende Schlüsse: Die Erreger der Malaria erzeugen im Blute eine grosse Menge toxotischer Produkte; diese werden zum grössten Theil durch den Urin ausgeschieden, u. die Ausscheidung erreicht ihr Maximum unmittelbar nach dem Anfall. — Schwefelsaures Chinin begünstigt u. steigert diese Ausscheidung. — Die Schwere des Anfalls u. gewisse perniciöse Formen stehen in umgekehrtem Verhältniss zu der Menge der ausgeschiedenen Toxine u. scheinen in Folge dessen abhängig zu sein von Störungen der Niere u. Leber. — Das Verschwinden der Anfälle steht wahrscheinlich in Beziehung zur Menge der ausgeschiedenen toxischen Produkte in dem Sinne, dass eine energische Ausscheidung dem Ende der Krankheit vorherzugehen scheint. Natur u. Nachweis der Toxine wird nicht gegeben.

**Rosenbach, O.** Die Conservirung lebender Malariaparasiten. Berlin. Klin. Wochenschr. 1891 No. 34 p. 839—840.

**Rosin, Heinr.** Ueber das Plasmodium malariae. Deutsch. med. Wochenschr., 1890, No. 16. — Ref. Biol. Centralbl. 10. Bd. p. 767—768.

Verf. fand bei Gelegenheit eines Malariafalles in Breslau wie schon früher amerik., italien. u. russisch. Forscher bei den angestellt. Blutuntersuchungen Organismen, die er für die Krankheitserreger hält. Frische mit Methylenblau gefärbte Blutpräparate zeigten 4 Formen eines Organismus: 1. homogene, nicht gekörnte Körper innerhalb der roten Blutkörperchen; 2. gekörnte Körper innerhalb der roten Blutkörp.; 3. homogene Körper ausserhalb ders. u. 4. gekörnte Körper ausserhalb ders. Alle zeigten amöboide Bewegung, nahmen bei Färbung mit Methylenblau eine himmelblaue, etwas in's Grünlich schillernde Farbe an u. hoben sich so deutlich von den weiss. Blutkörperchen ab. Eine 5. Form fand sich in einer Blutprobe, 10 Std. nach einem Schüttelfrost entnommen. So gross wie rote Blutkörperchen, ohne deutl. amöb. Bewegung zeigten diese Formen im Innern eine grosse Zahl dunkl. brauner Körner in äusserst lebhaft. Bewegung. Nach 2 Std. waren die Körner zur Ruhe gekommen, der Körper in eine Anzahl Segmente zerfallen, zwischen denen die Körnchen gelagert waren. Verf. vermutet darin die sogen. segmentirte Form der amerik. u. italien. Forscher. Beobachtung von sehr grossen, blassen, grobkörn. Gebilden: Phagocyten. — Halbmonde wurden nicht beobachtet. Beifügung einer Fieberkurve.

**Rousselet, C.** Amphileptus flagellatus n. sp. Journ. Queck. Micr. Club, vol. IV, 1890, p. 114—115 (1 fig.). — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, P. 1 p. 55.

**Ruffer, M. A.** Notes on the Destruction of Micro-organisms by Amoeboid Cells. Brit. Med. Journ., 1890 No. 1548 p. 491—3.

Ruffer konstatirt durch Experimente an Thieren, dass die Wanderzellen der lymphoiden Gewebe des Darmkanals die Fähigkeit besitzen auf die freie Oberfläche derartiger Gewebe zu wandern und in ihr Inneres Microorganismen u. Fremdkörper (Kohletheilchen etc.) aufzunehmen. Es giebt 2 Arten von Wanderzellen in den lymphoiden Geweben des Darmkanals: a) Microphagen (kleine ein- oder vielkernige Zellen), b) Macrophagen (grosse einkernige Zellen). Die Macrophagen entwickeln sich aus kleinen einkernigen Lymphocyten. Die Macrophagen sind im Stande Microphagen (Leucocyten) zu verschlucken, zu zerstören u. zu verdauen. Micro-Organismen werden rapide im Innern der Micro- u. Macrophagen zerstört. Micro-Organismen findet man niemals liegend zwischen den Zellen oder in den Blut- oder Lymphgefässen. Die Vernichtung der Micro-Organismen, wie sie in den normalen lymphoiden Geweben des Darmtraktus vor sich geht, ähnelt in allen Einzelheiten dem Vernichtungsprocess, wie er bei der Einimpfung pathogener Micro-Organismen in refraktäre Thiere vor sich geht. Es wird ferner konstatirt, dass die epitheloiden Zellen anderer Lymphorgane u. patholog. Neubildungen dieselbe Kraft amöboider Bewegung besitzen z. B. die der Milz, der Lunge u. der Lymphdrüsen. — Die epithelioiden Zellen besitzen bei Aktinomykose u. s. w. eine ähnl. Funktion; somit nehmen diese Zellen nicht nur die Bacillen und Tuberkeln auf u. verdauen sie, sondern auch die kleineren Zellen, welche an der Bildung des Tuberkelknotens theilnehmen.

Von einem ähnlichen Standpunkt aus wird die grosse multinucleare oder Riesen-Zelle betrachtet. Sie ist eine richtige Kampfzelle. Der Inflammationsprocess, der aus der Infektion resultirt, ist ein Schutzmittel, wobei die Zerstörung der Micro-Organismen vollständig von den amoböiden Zellen besorgt wird, die im Inflammationsexudat vorhanden sind. — Bei der Diphtheritis ist es festgestellt, dass die Diphtheritis-Bacillen nur in den oberflächlichst. Theilen der Membran vorhanden ist u. das der einzigste Grund, warum die Bacillen nicht in die Gewebe eindringen darin zu suchen ist, dass sie von den amöboiden Zellen, die in der Diphtheritismembran vorhanden ist, aufgenommen werden.

**Russel, W.** Die Microorganismen des Carcinoms. Wien. med. Blätter, 1891 p. 4.

**Sacharoff, N.** Malaria an der Transkaukasischen Eisenbahn im Jahre 1889. Mikroskopische Beobachtungen; mit Beilage von 12 Mikrophotogrammen. Von der Kaiserlich kaukasischen medicinischen Gesellschaft gekrönte Preisschrift. Tiflis. 1890, [Russisch].

Verf. überzeugte sich, dass zwei verschiedene Arten von Parasiten existiren, welche die 3- u. 4-tägigen Fieber hervorrufen. Die von Golgi gegebene Beschreib. von der morphologischen Eigenthümlichkeit ders. ist richtig. Ueber den Zusammenhang zwischen den Entwickelungsstadien dieser Parasiten. Während des ganzen Verlaufs

der von ihm beschriebenen Fälle regelmässiger tertiärer u. quartaner Fieber fand er gleichzeitig mit Parasiten eines Alters eine unbedeutende Anzahl von Parasiten ganz anderer Entwickelungsperioden, so dass man eines von beiden zulassen muss:

1. es können bei regelmäss. tertianen u. quartanen Fiebern im Blute mehr als eine Generation der Parasiten leben, oder

2. die Parasiten anderer Stadien sind Parasiten ders. Generation die nur in der Entwickelung zurückgeblieben sind u. auf den Krankheitsverlauf des Individuums keinen Einfluss haben. Diese Arten von Parasiten wurden bei quotidianen Fiebern sehr selten gefunden, weshalb sich die Golgi'sche Theorie hier nicht anwenden lässt. Hier fand sich eine besondere Art von Parasiten (geringere Grösse, häufchenförmiges Pigment oder Fehlen des letzt. während des ganzen Verlaufs der Krankheit). — Beschreib. der Fälle, in denen die im Anfange der Krankheit gefundenen Parasiten im weiteren Verlauf ders. verschwanden, das quotidiane Fieber aber fortdauerte (zuweilen ein ganzes Jahr), wobei die Patienten, in einem Zustande schwerer Anämie, nicht selten starben. Verf. schlägt für solche chronische Malariaformen die Bezeichnung „secundär" vor. Ueber das Zustandekommen derselben. Chinin blieb hier wirkungslos.

— (2). Findet (nach Wracz, 1890, p. 644—645. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. 10. Bd. 1891 p. 199), dass der Blutegel (Hirudo medicinalis) sich gut dazu eignet die Plasmodien der Malaria längere Zeit am Leben zu erhalten. Die Blutegel wurden, in einem Stück Eis eingefroren, 8 Tg. lang in einem Eiskeller aufbewahrt. Nach Ablauf der Zeit waren die Plasmodien fast gar nicht verändert. Ihre Beweglichkeit war sogar noch grösser als in dem frisch den Malariakranken entnommenen Blute, obschon ihre Gestalt ein wenig verändert u. ihre Grösse etwas abgenommen hatte.

— (3). Recherches sur le parasite des fièvres paludéennes irrégulières. Annal. Instit. Pasteur, 1891 No. 7 p. 445—449.

**Salomone-Marino, S.** (1). Dell'aqua dei luoghi malarici quale veicolo dell'infezione. Riforma med. 1890. p. 1502.

— (2). L'aqua dei luoghi malarici porta infezione. Sicilia med. 1891 p. 100—101.

**Schellong, O.** Die Malariakrankheiten unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte. Auf Grund von in Kaiser-Wilhelms-Land (Neu-Guinea) gemachten Beobachtungen. 8°. 166 p. 9 Tfn. Berlin 1890. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 10. Bd. p. 570—572.

**Schewiakoff, W.** Bemerkung zu der Arbeit von Professor Famintzin über Zoochlorellen. Biolog. Centralbl. 11. Bd. p. 475—476.

Sch. macht Famintzin darauf aufmerksam, dass er bei seiner Diskussion über die in Infusorien gefundenen Zoochlorellen die Schewiakoff'sche Beobachtung von 1887 übersehen hat. Sch. stellte seinerzeit fest, dass die aus Frontonia leucas isolirte Zoochlorella conductrix fortleben, auch sich fortpflanzen kann u. sich in die farblosen

Varietäten von Frontonia einführen lässt. (Mém. Acad. Imp. Sci. St. Petersb. T. XXXVIII).

**Schiawuzzi, B.** Untersuchungen über Bakterien. Untersuchungen über die Malaria in Pola. Beitr. z. Biol. d. Pflanzen. 1890, p. 245—289.

**Schilling, Aug. Jac.** (1). Die Süsswasser-Peridineen. Inaugural-Dissertation. (Basel). Marburg. Univ.-Buchdruck. 1891. 8°. 3 Taf. (87 p.). Aus Flora d. Allg. Botan. Zeit. 1891. Hft. 3. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891 p. 753. — 8 n. sp.

Bringt eine monographische Bearbeitung der Gruppe. Historische Einleitung. Organisation. Die sogen. Augenflecke oder Stigmata. Sie haben die Gestalt eines Polygons oder eines Hufeisens und liegen immer in der Längsgrube unmittelbar unter der Körperoberfläche. Wie bei den Augenflecken anderer Flagellaten bildet die protoplasmatische Grundsubstanz ein feines Netzwerk, in welches rotgefärbte Körnchen oder Kugeln abgelagert sind. — Die Schnelligkeit mit der sich die Thiere bewegen, ist wahrscheinlich von der Grösse abhängig. Die Fortpflanzung scheint immer als vegetative Vermehrung durch Zweitheilung vor sich zu gehen. Was bisher als Copulations- oder Conjugationsprocess geschildert wurde, soll erst noch bestätigt werden.

Verf. erkennt 6 Gatt. an: Hemidinium, Gymnodinium, Amphidinium, Glenodinium, Peridinium u. Ceratium. Charakt. der Sp., darunter 8 n.

— (2). Derselbe beschr. in Ber. deutsch. Bot. Gesellsch. 9. Bd. (1891) p. 199—208 (1 Taf.) wie eine der nackten Süsswasserformen Gymnodinium hyalinum n. sp. die Chlamydomonaden verzehrt. Sie verliert ihre Cilien u. entsendet amöboide Fortsätze, welche die Monaden aufnehmen. Diese Entdeckung bestätigt diesbezügl. Angaben bei Gymnodinium roseolum (Bergh), G. Vorticella (Stein), G. spirale u. G. gracile (Bergh) u. Polykritos auricularia. Alle diese Formen sind nackt. Schilling hat aber auch diese Ernährungsweise bei Glenodinium edax n. sp., einer beschalten Form festgestellt. Es scheint damit also bewiesen zu sein, dass die Mitglieder dieser Familie, die keine Chromatophoren haben, nach Art der Thiere ihre Nahrung aufnehmen.

**Schitoff, A.** Malaria in der Stadt Kokand (Mittelasien). Wojennomed. Journ. 1891 p. 3—40 [Russisch].

— (2). Experimentelle Erklärung der Ursachen der Malaria in der Stadt Kohan. Wojenno-med. Journ. 1891 p. 128—149.

**Schmeil, —.** Ueber ein an Cyclops phaleratus schmarotzendes acinetenartiges Infusor. Centralbl. Nat. Ver. Sachs. u. Thüring., 1891. Nos. VI—VIII p. 134—135.

**Schrön, von.** Zur Genese der Mikroorganismen. Allgem. Wiener medic. Wochenschr. 1890 p. 435—6.

**Schuberg, A.** Auszug aus seiner Arbeit über Stentor coeruleus. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891. p. 205.

— (2). 1891. Ueber einige Organisationsverhältnisse der Infusorien des Wiederkäuermagens. Sitzgsber. d. physik.-med. Ges. Würzburg, Jhg. 1891 (Sitzg. 21. Nov. 1891), No. 8 p. 122—128. No. 9 p. 129—137. — Würzburg, Stahel'sche Buchhdlg., 1892 8°. (15 p.). M. —,50.

Sch. hat einige Infusorien studiert, die er u. andere Autoren zahlreich im Rumen u. Reticulum der Wiederkäuer gefunden hat. Sie nähren sich von soliden Partikelchen u. sind eher Commensalisten als Parasiten. Grosse Diplodinium-Arten verzehren oft ihre Genossen aus den Gatt. Isotricha u. Dasytricha. Schuberg beschreibt dann die Theilung bei Dasytricha ruminantium, die durch die Veränderung der Lage der Oeffnung des neuen Mundes nach der Theilung interessant ist. Beschreib. des Verhaltens der Kerne. Diejenigen irren, die eine „mechanische Erklärung" der Infusorientheilung zu geben vermeinen. Besprechung des ausserordentlich komplizirten Baues der Ophryoscoleciden unter besonderer Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen Ecto- u. Entoplasma. Beschr. der Theilungsvorgänge bei dieser Familie.

— (2). Bemerkungen zu den „Untersuchungen" des Herrn Dr. Angelo Fiorentini über die Protozoen des Wiederkäuermagens in Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. No. 9/10 p. 280—283.

**Schürmayer, C. R.** Titel p. 274 des Berichts für 1890. Erschien auch separ. als Inaugural-Diss. (München). Jena, G. Fischer, 1890. 8°. (73 p.).

**Schütz.** Ueber die protozoen- und coccidienartigen Mikroorganismen in Krebszellen. Münch. Med. Wochenschr. 1890 No. 35. — Centralbl. f. Bakt. u. Parasit. 9. Bd. 1891, 285/286.

Nach Schütz handelt es sich bei jenen amöboiden Formen, die von van Henkelom u. Sjöbring in Krebszellen beobachtet u. von ihnen als die Ursache der epitheloiden Wucherung des Carcinomgewebes angesehen wurden, wahrscheinlich um rote Blutkörperchen, da sie in ganz ähnlicher Weise auf die Flemyng'sche Färbungsmethode reagiren. Ueberdies haben Klebs u. der Verf. Wanderungen der Blutkörperchen aus den Gefässen in die Zellen beobachtet, worauf sie verschiedene Formveränderungen erleiden. — Die als Sporocysten gedeuteten Gebilde sind nach Sch. wohl Leucocyten, die eine besondere Veränderung erlitten haben. Verf. glaubt eine Bestätigung seiner Ansicht in dem Fehlen dieser Erscheinungen in frischen Präparaten von Krebsgeweben zu finden.

**Serafini, A. & J.** Serata intorno all'azione dei boschi sui micro-organismi transportati dei venti. Annali dell'Istituto d'Igiene sperimentale dell'Università di Roma, II., series 2, p. 165.

**Sievers, R.** Om frossan i Finland. Finska läkaresällsk handl. 1891. No. 7 p. 563—613.

**Simmons, W. J.** (1). On the Occurrence in the Fresh-waters of Calcutta of Reticulated Amoeba. Amer. Monthly Microsc. Journ. vol. 12 No. 5 p. 112—113.

— (2). A Reticulated Amoeba [Biomyxa vagans] from Calcutta. Science Gossip, 1891 p. 199—202, 4 figg.

Berichtet über das Vorkommen dieser amöboiden Form bei Calcutta; sie war aus Nordamerika bekannt durch Leidy.

— (3). On the Occurrence in Fresh Waters of Calcutta of Reticulated Amoeba. Amer. Micr. Journ. vol. XII p. 112.

**Sjöbring, Nils.** Ein parasitärer protozoaartiger Organismus in Carcinomen. Fortschr. d. Medicin. 1890 No. 14. — Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 8. Bd. 1890 p. 731.

Verf. beobachtete in Schnitten vom Brustkrebs zahlreiche eigenartige Körper, welche verschiedenartige Entwicklungsstadien eines zu den Sporozoen gehörig. Organismus zu repräsentiren scheinen. Dieser verbringt die ersten Entwickelungsstadien im Kern der Krebszelle. Die späteren Stadien verbringt er im Zellprotoplasma oder als freiherumwandernder Körper. Im erwachsenen Zustande übt er einen sehr gefährlichen Einfluss auf die Gewebe aus, in denen er lebt. Vollständig entwickelt bildet er Sporen, 20 - 30 an der Zahl. Um seinen Weichkörper, das Plasmodium, erscheint eine Membran u. im Innern werden Keime sichtbar. Die Sporen sind von einer gewöhnlichen Membran umhüllt. Die Keime entschlüpfen ihrer Zelle allem Anschein nach infolge Zerreissens der Hüllmembran. S. fand den Organismus in 6 Fällen von Brustkrebs, einmal in der Leber u. einmal in der Prostata. Kulturversuche missglückten.

**Smith, Theobald** (1). Preliminary observations on the microorganism of Texas fever. Philadelphia med. News. 1889. 21. Dec. Sonderabdruck.

— (2). Observations on the variability of Disease Germs. New York Med. Journ. vol. II, 1890, No. 18, p. 485—487.

**Solger, B.** Notiz über eine im Darmkanal von Balanus improvisus Darw. (var. gryphicus Muenter) lebende Gregarine. Mittheil. Vorpomm. 22. Bd. p. 99—102.

**Spener, C.** Ueber den Krankheitserreger der Malaria. Zusammenfassender Bericht. Biolog. Centralbl. 11. Bd., p. 390—416. und No. 14 p. 429 – 448. — Separat: gr. 8°. 46 p. Leipzig (Besold) 1891 p. 390—416. — Autoreferat: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 574—575.

Bespricht die Litteratur von Celli u. Marchiafava (1883); Laveran (1884: Kennzeichnung der 4 Arten: halbmondförm. Körper, runde Körperchen, Geisselfäden, Corps kystiques Nr. 3), Celli u. Marchiafava (1885 2 Publik.), Danilewsky (1885 u. 1886), Golgi (1886, 2 Publ.), Tommasi-Crudeli u. Schiavuzzi, Barrugi u. Mosso (1886/1887), Klebs, Cohn, Schiavuzzi, Metschnikoff, Councilman (1887), Osler, March. & Celli (2 Publ.), Cattaneo e Monti (1887), Baumgarten, Golgi, Chenzinsky (1888), Pfeiffer, Councilman, March. & Celli, James, Sacharoff, Ball, Celli & Guarnieri (1888), Golgi (1889), Canalis (2 Publ. 1890), Celli & Marchiaf. (1889—1891), Gualdi e Antolicei, Danilewsky, (mehr. Publ.), Grassi & Feletti (mehr. Publ.), Kruse, Pfeiffer (3 Publ.), Paltauf, v. Jaksch, Plehn (divers. Publ.), Rosin,

Rosenbach, Dolega, Quincke, Brandt, Hertel & Noorden, Martin, Laveran, Anderson, Sacharoff, Titoff, Antolisei, Antolisei e Angelini, Marchiaf. e Celli, u. Golgi (sämmtl. 1889—1891). Abschluss der Publ. am 1. Apr. 1891).

p. 429—448. Resultat aller dieser Arbeiten ist folgendes:

Der Erreger der Malaria ist ein Mikroorganismus, der sich in seinen morphologischen u. biologischen Eigenschaften ganz bedeutend von denjen. Organismen unterscheidet, die bis jetzt als Erreger einer grossen Reihe von Infektionskrankheiten gekannt sind. Er ist ein in den roten Blutzellen schmarotzendes Lebewesen u. zeigt sich, wie alle Forscher betonen, besonders in zwei Haupttypen.

I. das amöboide Stadium (charakt.: Eigenbewegung; Grundtypus: runder Protoplasmakörper). 2 Hauptphasen dess.: a) vegetative Phase (Entw. des Parasiten), b) reproduktive Phase.

Gestalt, Grösse, Farbe, Struktur. — Biolog. Eigenschaften: Bewegung, Ernährung, Verhalten gegen äussere Einflüsse u. chemische Reagentien (Farbstoffe u. s. w.). — Reifeform, Theilung, Sporulation, Spaltung, Bedeutung dieser Vorgänge.

II. Das Halbmond- oder sichelförmige Stadium. Gestalt. Biologische Eigenschaften. Geisseln. Entwickelungsgang. Fortpflanzungserscheinungen. Knospung.

D. klinisch. Form. d. Malariafiebers. Quartana. Tertiana. Quotidiana.

Wie sind die Abweichungen der Entwickelungscyclen der Parasiten zu erklären? Zwei Möglichkeiten: Es giebt entweder nur eine Form von Malariaparasiten, die nur durch irgend welche Verhältnisse der Aussenwelt in ihrem Wachsthum u. ihrer Entwickelung Abweichungen von einem normalen Verlauf erfährt und die sich in den genannten Typen darstellt — oder es giebt eine Anzahl verschiedener Species oder Varietäten des Parasiten, von denen jede ihren eigenen mehr oder weniger fest vorgeschriebenen Entwickelungsgang hat. Die endgültige Entscheidung kann bei dem bisher. Stande unserer Kenntnisse nicht gefällt werden. — Wie wird der Parasit schliesslich einmal vernichtet? Kennen wir Vorgänge an ihm, die wir als Degenerationserscheinungen deuten können? Das Vorkommen der letzt. scheint erwiesen, auch theorethisch berechtigt u. erklärlich. Ueber die vitale Energie des Körpers zur Vernichtung der Parasiten. Wirkung ders. als Krankheitserreger u. Folgen ders. für den Körper. Ihre speziellen Wirkungen in den roten (u. weissen) Blutkörperchen. Uebrige pathologische Veränderungen. Vorkommen des Parasiten. Boden der Malariagegend. Impfung. Kulturversuche. Genaue zoologische Klassifizirung ist noch nicht möglich. Die Zugehörigkeit zu den Protozoen ist unbestritten, ob aber zu den Sporozoen oder Rhizopoden gehörig, ist fraglich. Untersuchungsmethoden. Untersuchung selbst mit Immersion u. Abbé'schem Kondensor b. 1000 fach. Vergrösserung; Aufsuchen der Parasiten trag. Blutkörperchen bei 5—600 fach. Vergrösserung.

**Steinhaus, J.** Cytophagus tritonis, eine in den Darmepithelzellen parasitisch lebende Coccidie. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk.

9. Bd. p. 50—52. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 206.

Steinhaus beschreibt darin ein Coccidium, das parasitisch in den Darmepithelzellen eines Tritons lebt. Es hat die Gestalt einer kleinen abgerundeten Zelle, die einen blasenförmig. Kern mit klein. Nucleolus u. einig. klein. Pigmentkörnchen enthält. Der Zellleibdurchmesser schwankt in weiten Grenzen zwischen 2—9 μ. Eine besondere Membran ist nicht zu bemerken. Die Theilung beginnt mit mitotischen Veränderungen des Kernes. Nach der Zelltheilung bilden die Produkte sichelförm. (6—7 μ lange) Körper; dann entstehen in der von ihnen verursachten Höhlung der Epithelzelle kleine Gruppen (meridional in der Hohlkugel der Epithelzelle). Sie nehmen darauf amöboide Gestalt an u. wandern aus den Zellen aus, in denen sie entstanden. In keiner der Proliferationsperioden findet sich ein Cystenstadium. C. stimmt darin mit dem bereits vom Verf. beschr. Kariophagus Salamandrae, aber die Unterschiede zwischen beiden sind so gross, um die Aufstellung eines n. g. zu rechtfertigen.

**Stengel, Alfred.** Acute dysentery and the Amoeba coli. Philadelphia Med. News No. 931, 1890, p. 500.

**Stern, R.** Ueber die Wirkung des menschlichen Blutes und anderer Körperflüssigkeiten auf pathogene Mikro-Organismen. Zeitschrift f. klin. Med. 18. Bd. (1890) p. 46—71.

**Stokes, A. C.** (1). Notices of New Fresh-water Infusoria. With 1 pl. in Proc. Amer. Philos. Soc. vol. 28 No. 132 p. 74—80.

18 n. sp., Macromastix, Furcilla u. Homalozoon.

— (2). Notes of [15] new Infusoria from the Fresh-waters of the United States. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891 p. 697—704, 1 pl.

Beschreibt 15 n. sp. der folg. Gatt.: Monosiga (2), Salpingoeca (1), Plagiopyla (1), Strombidinopsis (1), Chilodon (1), Urostyla (2), Trichototaxis n. g. (1), Oxytricha (2), Histrio (2), Acineta (2).

**Taránek, K.** 1884. Ueber die Amöben der Gewässer in Böhmen. Mit Rücksicht auf die Gewässer von Časlau. Mit 1 Taf. Progr. Ober-Gymnas. Časlau, 1884, 8°. (36 p.).

**Thélohan, P.** Sur deux Sporozoaires nouveaux parasites des muscles des poissons. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 112 p. 168—171; Journ. Micrograph. vol. XV p. 145—147; Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1891 p. 27—29.

Beschreibt 2 neue Sporozoen aus den Muskeln von Cottus scorpio u. Callionymus lyra. Sie ähneln dem Parasiten, den Gluge aus der Haut vom Stichling beschreibt u. wofür Thélohan den Namen Glugea microspora n. g., n. sp. vorschlägt. Auch zeigen sie Aehnlichkeit mit der von Henneguy in Gobius albus u. Palaemon rectirostris gefund. Form.

**Titoff, H.** Die diagnostische Bedeutung der Malariaparasiten (Inaug.-Diss.). St. Petersburg 1890 [Russisch].

Verf. hatte Gelegenheit 12 Fälle von Malaria genauer zu studiren. Er gruppirt sie folgenderm. 1. 4 Fälle, in welchem es während der

ganzen Krankheitsdauer nicht gelang, die Anwesenheit der Plasmodien festzustellen. — 2. 3 Fälle, allem Anschein nach durch die halbmondförm. Var. verursacht. — 3. 5 Fälle, durch die für die Febris tertiana charakt. Var. erzeugt. Das Resultat der Studien ist:

1. In gewissen Fällen von Malaria, in welchen die Chininbehandlung schon eingeleitet ist, gelingt es während der ganzen Krankheit nicht, im Blute Plasmodien zu entdecken. — 2. Die einzeln. Entw.-Stadien der Plasmodien bei Febris tertiana entsprechen den Phasen des Fiebers, obgleich nicht so genau, wie es Golgi in seinem Schema angiebt. — 3. Die beiden Generationen der Parasiten bei Febris tertiana duplex können kurz vor Beginn des Anfalls mehr oder weniger genau von einander unterschieden werden. — 4. Längere Zeit vor Beginn des Anfalls ist eine derartige Unterscheidung schwer durchführbar. — 5. Das nach Golgi für den Parasiten der Febris tertiana charakt. Entfärben der rot. Blutkörperchen proportional dem Wachsthum des Parasiten bestätigt sich vollständig. — 6. Einige Tage vor jedem Anfalle erscheinen die Parasiten in dem Blute u. sind somit beständige Vorboten. — 7. Um hartnäckige Fälle von Malaria gründlich zu heilen, muss die Chininbehandlung noch ca. 6 Tage nach Aufhören der Anfälle andauern. — 8. Die Mal.-Parasiten, welche in gemässigten Klimaten beobachtet werden, unterscheiden sich nicht von denen im südl. Klima.

**Tissier, P.** Des moyens de résistance de l'organisme contre les infections. — De la Phagocytose. Annal. de Méd. 1891 p. 73—75.

**Torti, A. ed Angelini, A.** Infezione malarica cronica coi sintomi della sclerosi a placche. La Riforma med. 1891, No. 144. — Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 10. Bd. p. 254.

**Toulmin, H.** On the diagnostic value of Laveran's organisms. Med. News 1891, vol. II No. 12 p. 317—320.

**Trapeznikoff, —.** Du sort des spores de microbes dans l'organisme animal. Ann. Inst. Pasteur, 1891, p. 362—394.

**Turina, V. A.** Ricerche sui germi dall'aria e della polvere degli ambienti abitati. Giorn. d. Reale Soc. Ital. d'Igiene, 1890 Nos 9—10 p. 452—456.

**Valenti, A.** Etiologia e patogenesi della melanemia e della infezione malarica. Gazz. med. di Roma. 1890. p. 257, 281.

**Verhoogen** theilt in Bull. Soc. Belge Micr. vol. XVII (1891) p. 168—191 seine Ansicht über die Wirkung des constanten Stromes auf pathogene Microorganismen mit. Sie zerfällt in 2 Kategorien, je nachdem das Objekt „electrolysable" ist oder nicht. Im ersteren Falle ist die Wirkung chemisch, im letzt. rein physikalisch. Die Behandlung der Geschwülste fällt in das Kapitel von der chemischen Wirkung. Es ist hierbei zu bemerken, dass der positive Pol zu wählen ist, sobald eine elektrolytische Vertheilung der Geschwulst wünschenswert erscheint.

Das Kapitel von der physischen Wirksamkeit des Stromes beschäftigt sich hauptsächlich mit der Sterilisirung der Kulturmedien in den Fällen, wo Hitze unangebracht ist.

**Verworn, M.** Abstract of his paper on the Life of Difflugia. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 205. — cf. Bericht f. 1890 p. 275.

**Vincent.** Sur la présence d'éléments semblables aux psorospermies dans l'épithelioma pavimenteux. Annales de Micrographie II. 1890, No. 10—11. — Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 9. Bd. 1891, p. 383—4.

V. fand in verschiedenen Epitheliomformen Körper, die er wie auch andere Autoren als Psorospermien betrachtet. Die in Frage kommenden Körper können so gross sein wie die Zellen der Malphighi'schen Schicht u. sind je nach dem Alter des Parasiten mit einer dünneren oder dickeren stark lichtbrechenden Membran umgeben. Das Protoplasma ist selten homogen, gewöhnlich körnig u. enthält häufig grosse Pigmentkörnchen. Der Nucleus kann doppelt sein, sehr verschiedene Formen haben, auch ganz fehlen. Zuweilen findet man sogar mehrere Körper in ein u. derselben Membran eingeschlossen von rundlicher, oder durch Druck veränderter Form. Die Cysten liegen in den Epithelzellen, deren Kern auf eine Seite gedrückt zu sein scheint; sie finden sich im Centrum der krebsartig. Wucherung allein oder zusammengehäuft. Sie lassen sich sehr schwer färben, doch gelang es Vincent auf folg. Weise. Sehr dünne Schnitte wurden ganz kurze Zeit mit Ammoniak behandelt, gewaschen u. 5 Minuten lang in eine gesättigte wässrige Lösung von Safranin getaucht. Entfernung des Ueberschusses an Farbstoff durch 1 %-ige Essigsäure, Waschen, Entfärb. mit Alkohol, wodurch eine rosenrote Färbung erzielt wurde. Nelkenöl u. Canadabalsam. Die Psorospermien färben sich rot, die umgebenden Zellen gelb oder violett. Sporenbildung hat L. wohl nicht beobachtet. Kulturversuche missglückten.

**Visart, O.** (1). Contribuzione allo studio dei Flagellati. Con 3 fig. in: Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa. Proc. verb. vol. 7 p. 92—99. — (2). Titel p. 286 des Berichts f. 1890. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1890 P. 6 p. 732.

**Voeltzkow, A.** Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse einer Untersuchung der Süsswasserfauna Madagascars. Zool. Anz. 14. Bd. p. 214—217, 221—230.

**Warburton, A. Cecil.** Protozoa for 1891. Zoological Record vol. XXVIII (1892). 13 pp.

**Wernicke, R.** Les Protozoaires pathogènes. Journ. Microgr. vol. XV p. 14—19 u. 48—52.

Bringt nichts Neues.

**Wolters, M.** Die Conjugation und Sporenbildung bei Gregarinen. Archiv. mikrosk. Anat. 37. Bd. p. 99—138, 4 Taf. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1891, p. 357. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. 9. Bd. No. 17. p. 574—576 u. Naturw. Wochenschr. 6. Jhg. No. 21 p. 264—266.

W. stellte Studien an über Monocystis agilis u. M. magna vom Regenwurm, über Clepsidrina blattarum aus der Schale u. Klossia aus der Schnecke (Helix hort.). Er beobachtete dabei die Conjugation lebender Monocystis. Vorbereitende Veränderungen

äusserten sich an der Gestalt des Kernes und in dem Wachsen der Zahl der Nucleoli. Die charakt. Körnelung enthält kein Fett oder Kalksalze, die Körnchen scheinen amyloide Reservestoffe zu enthalten. Durch Reagentien lässt sich ein cellulares Maschenwerk nachweisen, das Wolters aber als ein Kunstprodukt anspricht. Die Cyste der beiden conjugirenden Individuen ist zuweilen von einer Haut umgeben, die von den Zellen des Wirtes ausgeschieden wird. Der Nucleus jedes Uniten bildet eine Spindel; die Hälfte wird als Richtungskörperchen ausgeschieden, worauf eine Rekonstruktion eintritt.

Die Entwickelung ist bei beiden Sp. dieselbe. Wolters beschreibt dann noch einige histologische Charaktere von Clepsidrina, besonders Cuticula u. Streifung. Wie bei Monocystis ändert auch hier der Kern seine Form, wird sternförmig, während die Chromatinelemente ebenfalls in den verschiedenen Stadien sehr variiren. Kurze Beschreibung der Conjugation u. Sporenbildung. Die Resultate bestätigen die Angaben Bütschli's. Das sternförmige Kernstadium von Klossia scheint eine Vorbereitung zur Theilung zu sein. Typische Spindeln wie bei Monocystis waren nicht nachweisbar. Innerhalb des Sporogoniums finden sich oft 6 Sporen, die um eine Sporophore liegen, die allmählich schwindet. Conjugation findet hier nicht statt.

**Zeri, A.** Acqua potabile e malaria. Atti d. r. Accad. med. di Roma. 1890/91, vol. V ser. 2 p. 403—421.

**Zschokke, F.** Weiterer Beitrag zur Kenntniss der Fauna von Gebirgsseen. Zool. Anz. 14. Bd. p. 119—122, 126.

Liste der thierischen Bewohner des Sees von Partnun (1874 m Höhe); von Protoz. wird erwähnt: Dinobryon sertularia Ehrb. — b) See von Tilisuna (2102 m Höhe); thier. Bewohner: dieselbe Dinobryon Sp. p. 126. — c) See von Garschina (2189 m) Difflugia pyriformis Perty u. Dinobryon sertularia Ehrbg. — d) Lünersee (1943 m): Von Protoz. werden erwähnt: Actinophrys sol Ehrbg. u. Dinobryon sert.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

(Die den Malariaparasiten betreffenden Arbeiten siehe p. 122).

**Theorien:** Cazin[1]) (von der paras. Natur des Krebses), Paladino (Zellentheorie).
**Literatur:** Blasius (faunistische von Braunschweig).
**Monographie:** Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
**Publikationen:** Braun (Liste der über Parasiten handelnden P.).
**Zusammenfassung:** Gruber (Hertwig u. Maupas), Hunt, E. M. (Mikroorganismen u. Leucocyten, gegenwärtiger Stand).
**Zusammenstellung:** Kollman (der Hauptformen der Mikroben des normalen u. patholog. Blutes).
**Berichte:** Braun (Fortschr. in d. Parasitenkunde), Warburton (Prot.-Bericht f. 1891). Jahresbericht: Baumgarten (pathog. Mikroorganismen [1888—1889]).

Namen- u. Sachregister: Baumgarten (zum Jahresbericht f. 1885—1889).
**Kataloge:** Penard[4]) (Rhizop. von Wiesbaden).
**Liste:** Braun (der Publik. über Parasiten).
**Plankton-Studien etc.:** Haeckel, Zschokke.
**Miscellanea:** Karlinski, Korotneff (Zoologische Paradoxen: Sticholonche).
**Einzelwerke:** Baumgarten (Bericht), Binet (Seelenleben), Dangeard (Parasitismus), Danilewski (Parasitologie comparée du sang), David (Microbes de la bouche), Despeignes (Etude expér. sur les microbes), Doulet (Etiologie du paludisme), Laveran (paludisme), Pepper (Malaria), Plehn (Malaria-Studien), Sacharoff (Malaria), Schellong (Malariakrankheiten), Warburton (Bericht).
**Programme:** Taránek (Amöben Böhmens).
**Dissertationen:** Bonebakker (Plasmodium malariae), Mitter (Balantidium coli), Overton (Volvox), Podbielskij (Microbes de la bouche saine), Schilling (Süsswasser-Peridineen), Schürmeyer (Einfluss äusserer Agentien auf einzellige Wesen), Titoff (Malaria).

## *Morphologie.*

(Siehe auch unter Malariaparasit).

**Histologie:** Dangeard[1]) (Vampyrellen).
**Morphologie:** Fabre-Domergue (Ciliata), Goroschankin (Chlamydomonaden), Greef[1]) (Amöben: motorische Fibrillen im Ectoplasma [Amoeba terricola]), [2]) (Erdamöben: äussere Cuticula, Protoplasma, Glanzgranula, Elementgranula, contraktile Behälter oder „Vakuolen"), Gregory (findet keine Spur von organischem Bau im „Tudor Specimen of Eozoon", aus einem deposit of pure Carbonate of Lime), Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden), Schilling[1]) (Süsswasser-Peridineen), Schuberg[1]) (Infusorien des Wiederkäuermagens).
Vakuolen sind Respirations- oder Circulationsapparate: Greef[2]).
**Bau des Plasmas:** Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
Schäumige Struktur dess.: Bourne (Pelomyxa).
**Bewegung:** Frenzel[3]), Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
**Plasmabewegung:** Bourne (Pelomyxa).
**Entstehung der Saugröhren:** Eismond.
**Vakuolen:** Greef[2]), Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
**Karyokinese:** siehe unter Entwicklung.
**Gerüst:** Dawson (Eozoon).
Studien an demselb.: Borgert (Dictyochiden, Distephanus speculum und Phaeodarien).
Prinzipien bei der Gerüstbildung: Dreyer (Rhizopoda).
Wachstum der Gehäuse: Rhumbler (bei Süsswasserrhizopoden).
Entstehung u. Schalenbildung: Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
**Wechsel des Peristoms:** Balbiani[1]) (Stentor caeruleus; Atrophieren und Regeneration des Peristoms).
**Augenflecke:** Penard[2]) (Süsswasser-Peridineen).
**Riesenform:** Calvin (Actinosphaerium).
**Gelegentliche Doppelformen** unter den Infusorien: Balbiani[2]).
**Urnen der Sipunculiden** sind Organe, keine parasitischen Protozoen: Cuénot[1]).

### *Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung etc.*

**Zoogenie** (Phylogenese): Lameere (Prolegomena).
**Conjugation:** Wolters (bei Monocystis u. Clepsidrina).
Conjugationserscheinungen: Ishikawa[2]) (Noctiluca).
**Fortpflanzung:** Schilling[1]) (Süsswasser-Peridineen).
**Sporenbildung:** Ishikawa[1]) (Ephelota), Wolters (Klossia hat keine Conjugation. Beschr. der Conjug. u. Sporenbildung von Monocystis u. Clepsidrina).
**Vermehrung:** Hartog[1]) (Ausz. aus Maupas), Ishikawa (Noctiluca), Ishikawa & Perroncito, Jaworowski[3]) (Beitrag z. Süsswasserrhizopoden).
Probleme ders.: Vergleichendes Studium der Gametogenie, Altwerden u. Verjüngung des Protoplasmas: Hartog[2]).
**Entstehung der Haufen** von Actinophrys sol durch Theilung: Jaworowski[1]),[2]).
**Knospentheilung:** Ishikawa[2]) (Noctiluca).
**Parthenogenese:** Kartulis (Dysenterieamöbe).
**Degeneration:** Delboeuf (mathem. Gesetz über dieselbe bei der Theilung der Ciliaten).
**Karyokinese bei der Sporenbildung** (der Gregarinen des Regenwurmhodens): Henneguy.

### *Physiologie.*

**Wirkung des konstanten Stromes auf pathogene Organismen:** Verhoogen.
**Nahrungsaufnahme:** Le Dantec, Schilling[2]) (von Glenodinium und Gymnodinium n. spp.).
**Ernährung:** Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
**Verdauung:** Le Dantec, Frenzel[1]).
**Verdauungsvakuolen:** De Bruyne[2]).
**Muskelfibrillen im Ektosark:** Greef (Amoeba terricola).
**Nucleolus** (Wichtigkeit dess.): Penard[2]) (Süsswasserrhizopoden).
**Eigenthümliches Verhalten der Geissel** (bei Aufnahme der Beute): Penard (Oikomonas — cf. syst. Theil).
**Entwicklung von Pseudopodien** (bei Flagellaten): **Penard** (5) (p. 84: Membran kein Hindernis).
**Ortsbewegung:** Frenzel[3]).
**Chemische Beschaffenheit der Mikrobensekrete:** Charrin.
**Widerstandsfähigkeit** der Gregarinen gegen die Verdauungssäfte: Frenzel[1]) (p. 298*).

### *Phylogenie, Systematik etc.*

**Systematik:** Borgert (stimmt nicht mit Haeckel u. anderen dafür, die Dictyochida unter die Radiolarien zu stellen. Er betrachtet sie als eine Ordnung der Mastigophora und schlägt für sie den Namen Silicoflagellata vor), De Bruyne (Monadinen), Goroschankin (Chlamydomonaden), Gurley (Myxo-

*) Sie leben in den wirksamsten Darmabschnitten; im Magen der Wirbelthiere sind sie bisher noch nicht gefunden. Sie meiden denselben wohl wegen des sauren Saftes.

sporidia), Mingazzini [4]), Penard [2]) (Süsswasser-Rhizopoden), Schilling [1]) (Süsswasser-Peridineen).

**Genese der Microorganismen:** von Schrön.

**Variabilität der Krankheitskeime:** Smith [2]).

**Bindeglieder** (vermeintliche zwischen ein- u. vielzelligen Thieren): Frenzel [4]), [5]), [6]) (Salinella).

**Verwandtschaft zwischen Sarcosporidae u. Microsporidae:** Mingazzini [4]).

### *Technik.*

**Verfahren zum Studium lebender Infusorien:** Certes [2]).

**Präparation:** Bianco (Protoz. p. 286), Certes *) (stimmt für Brauchbarkeit Eismond'scher Methoden zur Präparation von Infusorien), Perner, du Plessis, Vincent.

**Conservirung:** Bianco (Protoz.), Perner. — Siehe ferner unter Malariaparasiten.

**Färbung etc.:** Vincent (Psorospermien).

### *Psychologie, Biologie etc.*

**Seelenleben:** Binet.

**Empfindlichkeit niederer Organismen gegen concentrische Lösungen:** Massart.

**Autotomie** (Selbstverstümmelung): Frenzel [2]).

**Sporocyste, freischwimmende:** Braun [2]) (sind Cercarien).

**Commensalisten u. Parasiten:**

bei Echinodermen: Cuénot [2]).
bei Ligien, Patellen u. Arenicolen: Cuénot [3]).
bei Tunicaten: Mingazzini [1]) (Gregarine monoc.).
bei Capitellen: Mingazzini [1]) (Gregarine monoc.).
bei Holothurien: Mingazzini [2]) (Gregarina n. g. n. sp.).
an Cyclops phaleratus: Schmeil.
in Balanus improvisus: Solger (Gregarine im Darmkanal dess.).
**Zoochlorellen:** Schellong [2]) (Bemerk. zu Famintzin).
**Monadinen** parasitisch auf Saprolegnieen: Hartog [3]).

**Symbiose:** Famintzin (Algen u. Infusorien).

**Protozoen als Gesteinsbildner:** Friedrich.

**Keime im Sand u. Staub:** Turina.

**Microorganismen:**

Ihre Beziehung zu höheren Thieren: Pope.
Bedeutung ders. für den menschlichen Körper: Dittrich.
pathogene Organismen: Lortet (des Toten Meeres).
pathogene Protozoen: Wernicke.
Microorganismen beider Reiche: Leclerq.

**Kampf zwischen Organismus u. Microben:** Hankin.

---

*) Riv. Ital. Sci. Nat. vol. XI p. 306.

**Normales Blut:** Morphologie dess.: Coronado[1]).
**Veränderungen der rothen Blutkörperchen** siehe unter Malaria.
**Mittel zum Widerstande der Organismen:**
Phagocytose: Tissier.
Verhalten der Phagocyten zu infektiösen, pathogen. Organismen: Metschnikoff, Netchaeff.
Zerstörung der Microorganismen durch amöboide Zellen: Danilewski[1]).
**Experimente** (Phagocyten): Ruffer.
**Verhalten u. Wirkung des Blutes auf Microorganismen:**
bei Verteidigung des Organismus gegen pathog. Organismen u. Infektion durch dieselb.: Barbier, Stern.
keine zerstörende Wirkung auf Protisten: Faggioli (Hauptwirkung: Kochsalz dess.).
Schicksal der Microbensporen im thierischen Blute: Trapeznikoff.
Bakterienfeindliche Substanz des Blutes: Ogata.
**Parasitologie:** Romanowsky, D.
**Blutparasit:** Labbé[1]) (neuer: Trypanomonas).
**Beziehung der saprophytischen zu den parasitischen Microparasiten:** Parkes.
**Pathologie der Zelle,** allgemeine: Lukjanow, Monti.
**Cellular- u. Parasiten-Pathologie:** Monti.
**Krankheiten:**
**Krankheiten, deren Erreger Microben sind:** Hurd.
**Krankheiten der Algen u. Thiere:** Dangeard[2]) (Protozoen).
**Infektion:** Rocha, Torti ed Angelini.
**Infektionskrankheiten:** Pepper.
**Immunität gegen Infektionskrankheiten:** Metschnikoff, Purvis.
**Mischinfektion:** Purjesz.
**Malaria, Typho-malaria u. Schwarzwasserfieber:** Felkin (Beobachtungen).
**Antagonismus zwischen Malaria u. Phthisis:** Felkin.
**Typho-Malaria:** Pavone, Pollard, Purjesz, de la Roche.
**Melanaemie:** Valenti.
**Fiebre de borras:** Guiterrez Lee.
**Typhus abdominalis:** Purjesz (Temperaturmodifikationen bei dems.).

### *Die Krankheitserreger.*

#### Haematozoa.

##### Malaria und der Malaria-Parasit.

Hier sind auch die Bände des Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. einzusehen, die schon für die früheren Berichte eine Reihe nicht berücksichtigter Arbeiten aufführen.

**Bericht, zusammenfassender:** Spener (Malaria).
**Ueber kürzlich erschienene Arbeiten:** Grassi e Feletti[1]), Fajarnes[2]) (Laveran).
Untersuchungen von Grassi: Grassi e Feletti[1]).
**Studien:** Evans u. Wesener, Fajarnes.
Kritische: Brandt, Doulet (Malaria).

**Hypothesen:** Bignami[3]) (Halbmonde sind Zerfallsprodukte).
**Experimentelle Erklärung der Ursachen:** Schitoff[1]) (in Kokand).
**Wesen u. Uebertragbarkeit der Malaria:** Di Mattei.
**Reproduktion ders. Parasitenart u. ders. Fieberart:** Di Mattei.
**Numerische Variation der rothen u. weissen Blutkörperchen im Verhältniss zum Malariaparasiten:** Dionisi.
**Infektion:** Torti ed Angelini, Valenti. — Wasser, die Ursache ders.: Salomone-Marino, Zeri.
**Malariakrankheiten:** Celli, Krauss (in Rom), Pepper.
**Prioritätsreklamation:** Celli e Marchiafava[1]).
**Polemik:** Celli e Marchiafava[1]).
**Malaria-Epidemie:** Dwight.
**Malaria-Microbiose:** Danilewski[4]).
**Malaria:**
Erklärung der Krankheitserscheinungen sowohl mit als ohne Parasit möglich: Baker (Er ist nicht die Ursache).
Kurventabellen: Baker (Beziehung zwischen Fieber u. Temperatur darstellend).
unter tropenklimatischen Gesichtspunkten: Schellong[1]).
**Krankheitserreger ders.:** Martin, Spener (zusammenfassender Bericht).
**Sumpffieber u. sein Haematozoon:** Coronado[2]), [3]).
verschiedene Arten von Parasiten: Sacharoff[1]).
eine Art von Parasiten, aber in verschiedener Form: Laveran[5]).
**Das Hämazoon der Malaria:** Fajarnes (Laveran's Arbeiten), Laveran[2]), [5]).
**Was ist der Erreger der Malaria:** Spener (Haupttypen: I. amöboides Stadium 1. Phase dess. vegetativ, 2. Phase reproduktiv. — II. Halbmond oder sichelförmiges Stadium).
**Malariaparasiten:** Eintheilung: Antolisei[1]). (Haematozoe der Quartana, der Tertiana, sichelf.).
Haematozoe der Quartana: Antolisei[1]), [2]). — H. malariae: Grassi e Feletti[2]).
der Tertiana: Antolisei[1]), [3]). — H. vivax: Grassi e Feletti[2]).
der Quotidiana: H. praecox: Grassi e Feletti[2]).
des Intermittens: H. falciforme: Antolisei & Angelini, Sacharoff[3]).
des irregulären Typus: Laverania: Grassi e Feletti[2]).
Können beide Formen, Tertiana u. Quartana-Parasit, in einander übergehen?: Celli u. Marchiafava[2]).
**Polymitus malariae:** Danilewski[6]).
**Halbmonde:** Hypothese über dieselb.: Bignami[3]) (sind Zerfallsprodukte).
Entwicklung ders. (rapide): Bignami[3]) (geht durch die Dauer der Infektion u. durch Chinin verloren).
Die **geisselförmigen Körper**
a) sind Stadien, normale Bestandtheile: Danilewski[3]).
b) Degenerationsprodukte (Zerfallsprodukte): Antolisei[3]).
Entstehung ders.: Dock[4]).
**Laveran's Parasit:** siehe Blutuntersuchung.
**Blutparasiten der tropischen Malaria:** Dock[1]), [3]).

**Malariaparasiten** (Haematozoa): Carter (kurze Beschreib. der Mikroorg. im Blute von), Laveran[2]), Nepveu, Potain.

Amöbe: Grassi e Feletti[2]).

Plasmodium malariae: Bonebakker, Malachowski (Morphologie dess.), Romanowski, D. L. (spezif. Wirkung des Chinin), Rosin.

Plasmodium malariae tertianae: Mannaberg (Morphologie).

Entwicklung: Hunt, J. S., Labbé[2]).

**Morphologie des Parasiten:** Romanowsky, D. (Malariaparasit).

ectoglobuläre Gestalt der Mal. Paras.: Dock[4]).

endoglobuläre Gestalt ein „Sport" dess.: Dock[4]).

**Erklärung der Abweichungen im Entwicklungscyclus:** Spener.

**Blutuntersuchung auf Malariaparasiten:** Laveran[6]).

**Malariablut:** Coronado[1]).

Statistik der verschied. Parasitenformen: Coronado[1]) (bei Untersuch. auf Cuba).

Laveran'sche Parasit: Vorkommen im Blute bei Wechselfieberkranken von Cuba sichergestellt: Coronado[1]), [3]).

Veränderungen der rothen Blutkörperchen, die mit Malariahämatozoen verwechselt werden können: Laveran[4]).

Veränderung an den rothen Blutkörperchen, hervorgerufen durch Entziehung des Kochsalzes: Baker.

**Leichenuntersuchungen:** Bignami[3]) (bei M. perniciosa), Martin.

**Die erzeugten Fieber:**

**Im Allgemeinen:** Krauss (Rom), Maniciatide, Moore[1]) (vers. more . . . .) Moscato (Inf.), Prout[2]) (an der Goldküste), Sacharoff[1]) (an der Transkaukasischen Bahn).

„secundäre" Malariaformen: Sacharoff[1]).

Seltenheit in Deutschland: Brandt.

**Im Einzelnen:**

Hill Malaria: Hall. — chronische Malaria: Torti ed Angelini.

Malaria infantilis (zur Diagnose ders.): Hochsinger.

akute u. chronische Malaria: Danilewski[4]), [5]) (bei Vögeln und beim Menschen), Torti ed Angelini.

Frühlingsfieber: Bastianelli e Bignami[2]), Celli e Marchiafava[1]), [2]).

Sommer- u. Herbstfieber: Bignami e Bastianelli (Beobacht. hierüber), Celli e Marchiafava[3–5]), Krauss (Rom).

tertian. u. quartan. Fieber: Sacharoff[1]).

unregelmässiges Fieber: Grassi e Feletti[2]), Sacharoff[3]). — Paras. dess.: Sacharoff.

Intermittens-Fieber mit langen Zwischenräumen: Bignami[1]).

Febris remittens perniciosa icterica seu biliosa: Oscherowski. — perniciosa: Bignami[3]) (Leichenuntersuchungen).

**Technik etc.:**

**Färbung:** Evans, Feletti e Grassi, Grassi e Feletti, Romanowsky.

**Conservirung:** Rosenbach (lebend. Mal.-Parasiten).

**Präparation von Geweben zum Studium der Malaria:** Bignami[2]), [3]).

**Blutegel, zur Aufbewahrung lebender Mal.-Par.:** Sacharoff[2]).

**Demonstration der Entwicklung:** Golgi.
**Photographien:** Labbé [3]).

**Medicin:**

**Aetiologie:** Doulet, Marchiafava, Plehn, Valenti. — Beiträge: Bein.
**Pathenogenese:** Marchiafava, Valenti.
**Klinik:** Plehn.
Klinische Formen dess.: Spener.
Klinische Bemerkungen: Bastionelli e Bignami [1]).
Klinische Gründe für die Einheit des Paras.: Celli u. Marchiafava.
Verteilung der verschieden. Fieber auf die Rassen in Sumatra: Celli u. Marchiafava.

**Prophylaxis:** Duncan.
Chinin: Binz, Kochs, Longuet.
Verhinderung der Fieber in Indien: Moore [2]).
Methylenblau (Wirkung): Guttmann u. Ehrlich.

**Therapie:** Romanowsky, D.
toxotische Gifte u. Wirkung: Roque e Lemoine.
**Kultur:** Evans.
**Impfungsversuche:** Antolisei [1]), Evans.
**Experimentelle Beiträge:** Antolisei.
**Diagnose:** Hochsinger (Malaria infantilis).
Diagnostische Verwertung u. Bedeutung: Hertel u. v. Noorden.
Diagnostischer Wert der Laveran'schen Organismen: Toulmin.

**Geographische Verbreitung:**

**Europa:** Catania: Grassi e Feletti (Untersuch. bezügl. der Malaria-Verhältnisse). — Pola: Schiawuzzi (Untersuchungen). — Rom: Krauss.
**Asien:** Indien: Moore [2]) (Verhinderung). — Kohan (Kokand): Schitoff. — Sumatra: Celli und Marchiafava. — Peschawar Thal (Indien): Duncan (Malaria).
**Afrika:** Goldküste: Prout [2]). — Erythräa: Massaua: Rho (Malariafieber), Rio.
**Amerika:** Argentinien: Penna. — Brasilien: Rocha. — Cuba: Coronado [1]) (Malaria).

**Temperatur u. Witterungseinflüsse:**

Malaria abhängig von der Temperatur: Baker.
Temperaturmodifikationen bei Typhus abdominalis: Purjesz.
Witterungseinflüsse an der Goldküste u. ihre Beziehungen zur Malaria: Prout [1]).

**Hämatozoen bei Thieren:**

**Vergleichende Haemoparasitologie:** Celli e Sanfelice (zwischen Menschen und Thier).

**A. Vögel:** Grassi e Feletti [3]) (2 Arten: Haemamoeba u. Laverania).
Systematische Darstellung: Danilewski [6]).
kritische Sichtung: Danilewski [6]).
Biologie: Danilewski [6]).
Einteilung: Danilewski [6]).

Die Cytozoa des Vogelblutes sind pathogene Organismen Danilewski [6]).

Malaria: Danilewski [1]). — Parasiten: Danilewski [1]).

Darstellung des Krankheitsbildes: Danilewski [5]).

**Unterschiede des Malaria-Parasiten des Menschen und der Vögel.** Fehlen amöboider Bewegungen bei dem der letzt.: Danilewski [5]).

**B. Reptilien:**

Schildkröten (Emys lutaria): Danilewski [7]).

**C. Amphibien:**

Haematozoen: Labbé [2]) (Sporozoen u. Flagellaten des Froschblutes).

**Phagocyten-Experimente:** Danilewski [1]) (Vernichtung von Haematozoen durch dieselben. — Exper. mit Frosch- und Eulen-Blut).

Sarco-, Myxo- u. Microsporidia etc.

**Myoparasiten der Amphibien u. Reptilien:** Danilewski [2]).

Sämmtliche Klassen der Vertebraten (mit Ausnahme der Vögel?) besitzen Myoparasiten (Sarco-, Myxo- u. Microsporidien): Danilewski [2]).

**Sarcosporidien u. Microsporidien:** Mingazzini [4]).

**Sarcosporidien** in den Muskeln von Palaemonetes: Garbini.

**Myxosporidia:** Perugia, Pfeiffer, Railliet.

**Psorospermien:** Linton [1]), [2]) (an Cyprinodon variegatus, Ohio).

in Epitheliomen: Vincent.

Kultur u. Impfung: Delépine.

**Erzeugung warzenähnlicher Auswüchse an Eiritzen:** Linton.

**Sporozoen** im Fischmuskel (Cottus scorpio etc.): Thélohan.

**Parasiten der Carcinome, Sarkome u. Epitheliome:**

**Carcinome: Neuere Arbeiten:** Ribbert.

**Parasitentheorie:** Cazin [1]).

**Microorganismen des Carc.:** Russel.

**Protozoen- u. Coccidien-artige Microorganismen:** Schütz.

**Parasit:** Sjöbring. **Cocciden dess.:** Hache.

**Aetiologie:** Ribbert.

**Coccidien** im Muskelfleisch eines Schinken: Lominsky.

**Epitheliome:** Psorospermien ders.: Vincent (Beschreibung Präparation Färbung (etc.).

Parasiten des Darmtraktus:

**Darmschmarotzer:** Frenzel (Rhizopoda *) p. 299); Infusoria u. Flagellata p. 300; Suctoria p. 301; Ciliata p. 301).

**der Thiere:**

**des Pferdes:** Fiorentini (Protisten).

**der Wiederkäuer:** Schuberg [1]) (Organisation der Infusorien dess.), [2]) (zu Fiorentini).

**eines Triton,** in Darmepithelzellen: Steinhaus (Coccidie).

---

*) Machen wohl ein Stück hinauf in den Mitteldarm, hauptsächlich halten sie sich im Enddarm auf, dies gilt speziell für Amoeba coli.

des Menschen:

**Amöben Enteritis u. Hepatitis:** Lutz.
**kindlicher Stuhl:** Cohen (Protozoen in dems.)
**Amoeba coli:** Councilman, Councilman & Lafleur, Stengel.
bei gewissen ulcerativen Processen des Dickdarmes u in Leberabscessen: Dock [2]).
Ansichten über die Wirkung ders.:
a) Besitzt keine pathogene Kraft: Dock [2]).
b) Ist der alleinige Erreger der Dysenterie: Kartulis.
Kultur-Versuche an Katzen, Parthogenese: Kartulis.
**Dysenterie:** Councilman, Councilman & Lafleur, Grigorjeff.
Akute: Stengel.
Dysenterie-Literatur siehe in den Bänden des Centralbl. f. Bakt. u. Paras.

**Balantidium coli** im menschl. Darm: Mitter, Ortmann.
**Cercomonas jejunum** im menschl. Darm: Müller, E.
**Megastoma intestinale:** Perroncito.
**Trichomonas intestinale**: Buscaleoni e Demateis.

Microben:

**Microben:** der Gewässer: Experimentelle Studien über dieselben: Despeignes.
des Mundes: David.
der Mundhöhle Erwachsener u. Kinder im normalen Zustande: Podbielskij.

**Texasfieber:** Smith [1]).

### *Fauna. Geographische Verbreitung:*

Im Allgemeinen: Mingazzini [5]) (Polycystide Gregarinen), Serafini.
Süsswasserfauna: Madagascar: Voeltzkow.
Gebirgsseen: Partnun, Tilisuna, Garschina, Lünersee: Zschokke.
pelagische Faunen: Imhof [1]) (Bodensee), [2]) (Schwarzwald).

### Europa.

**Deutschland:** Braunschweig: Blasius (faunist. Literatur).
Bodensee: Imhoff [1]) (Flagellaten). Schwarzwald: Imhoff [2]) (Protozoa).
Wiesbaden: Penard [2]) (Monographie der Süsswasser-Rhizopoden), [3]) (Heliozoa), [4]) (Katalog d. Rhizop.).

**Oesterreich:** Böhmen: Perner (fossile Radiolarien).
Časlau: Taránek (Amöben).
Tirol: v. Dalla Torre (Infusoria).
Pola: Schiawuzzi (Malaria).
**Ungarn:** Daday.
**Schweiz:** Bodensee siehe oben.
Genfer See: Penard [1]) (Rhizopodes), [6]) (Ergänz. dazu).

**Frankreich:** Cazan u. Hourtins: de Guerne & Richard (Protozoen).
Paris: Certes [1]) (2 neue Infusorien).
Ville Franche: du Plessis (Zoothamnium).

**Italien:** Rapallo: Cuneo (Protisten).
Trebbia: Issel (Fossilien aus dem Kalk von Rovegno).
Golf von Neapel: Mingazzini [3]) (neue Gregarinen).
**Norwegen:** Finnland: Sievers.
**Rossendale:** Lord (Rhizopoda).
**St. Andrew's Bay:** Holt (Protozoa).

### Asien:

**Totes Meer:** Lortet (pathog. Organismen).
**Calcutta:** Simmons (Amoeba reticulata im Süsswasser).

### Amerika:

**Argentinien:** Frenzel [1—9]) (zahlr. n. g. u. n. sp.), Penna (Verbreit. d. Malaria).
**Californien:** Quarternär u. Tertiär: Friedrich (n. spp. von Protozootites).
**Michigan, Oakland County:** Perry (Süsswasserrhizopoden).
**Ohio:** Linton (Psorospermien an Cyprinodon variegatus).
**Vereinigte Staaten:** Stokes [2]) (Infusorien: 15 n. sp. des Süsswassers).
**Yellowstone National Park, Wyoming u. Flathead Region of Montana:** Forbes (Stentor 1 n. var.).

### Australien.

**Wellington:** Kirk (Vorticellae), Maskell (Süsswasser-Infusorien).
**Oxamaru:** Lautur (fossile Radiol.).

### *Palaeontologie.*

**Böhmen:** Perner (Radiolaria).
**Italien:** Kalk von Trebbia: Issel (Radiolaria).
**Oxamaru:** Lautur (fossile Radiolaria).

## C. Systematischer Theil.

Die im systemat. Theil innegehaltene (absteigende) Reihenfolge der Ordnungen ist folgende:

| | | |
|---|---|---|
| **Infusoria.** | Ciliata: | Holo-, Hetero-, Hypo-, Peritricha. |
| | Suctoria: | Acinetaria. |
| **Mastigophora** | Flagellata s. l. | Cilio-, Lisso-, Choana- Flagellata etc. |
| **Sporozoa.** | Gregarinidea. | |
| | Coccidiidea. | |
| | Myxosporidea. | |
| **Sarcodina.** | Radiolaria. | |
| | Heliozoa. | |
| | Rhizopoda: | Testacea. |
| | | Imperforata. |
| | | Perforata = Foraminifera. |
| | | Amoebaea. |

Der Zoological Record hat folgendes System (aufsteigende Reihe).

**A. Gymnomyxa.**
- Class. 1. *Proteomyxa.*
- Class. 2. *Labyrinthulidea.*
- Class. 3. *Lobosa.*
  - Order 1. Nuda.
  - Order 2. Testacea.
- Class. 4. ?
- Class. 5. *Heliozoa.*
- Class. 6. *Reticulata.*
  - Subclass. A. Imperforata.
  - Subclass. B. Perforata = Foraminifera.
- Class. 7. *Radiolaria.*

**Incertae sedis.**

**B. Corticata.**
- Class. 1. *Sporozoa.*
  - Subclass. 1. Gregarinidea.
  - Subclass. 2. Coccidiidea.
  - Subclass. 3. Myxosporidea.
- Class. 2. *Flagellata.*
  - Subclass. 1. Lissoflagellata.
  - Subclass. 2. Choanoflagellata.
- Class. 3. *Dinoflagellata.*
- Class. 4. *Rhynchoflagellata.*
- Class. 5. *Ciliata.*
  - Order 1. Peritricha.
  - Order 2. Heterotricha.
  - Order 3. Holotricha.
  - Order 4. Hypotricha.
- Class. 6. *Acinetaria.*

Zur leichteren Orientierung ist vor jeder Gruppe die betreff. Stellung im Zool. Record gesetzt.

## Corticata.

### *Classis V. Ciliata.*

Ciliata von Argentinien. **Frenzel** (7) p. 18, Liste der Gatt.

#### Ordo 1. Peritricha.

Strombidinopsis *similis* (ähnelt setigera. Beide weichen von typischen Str. so ab, dass wohl ein n. g. für sie gerechtfertigt erscheint) **Stockes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London (2) vol. 11, 2 p. 699 (Sumpf bei Trenton, New Jersey, U. S. A.).

#### Ordo 3. Holotricha.

Frontonia *marina* n. sp. unter den Fäulniss erregenden Algen zu Concarneau gefunden. Die Trichocysten der lebenden Exemplare erscheinen von vorn gesehen als kleine, dunkle, stark lichtbrechende Flecke, seitlich betrachtet repräs. sie sich als in der Mitte leicht angeschwollene Stäbchen, die fast senkrecht auf der Oberfläche des Endoderms stehen. Nach Fixirung mit Osmiumsäure und Behandlung mit Ammoniak dehnen sie sich stark nach allen Seiten aus u. verlieren ihr charakt. Brechungsvermögen. Ausgestossen bilden die Trichocysten lange Filamente wie die von Paramaecium aurelia. **Fabre-Domergue** (3).

Plagiopyla *Hatchi* **Stockes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2 p. 698—699 Taf. X Fig. 4 (Sümpfe u. stehende Gewässer bei Minneapolis, Minn.) — Biol. Bemerk.

#### Ordo 4. Hypotricha.

Chelodon *labiatus* (ähnelt Ch. caudatus der Beschr. nach, Untersch.: Fehlen der dorsal entwickelt. starren schwanzähnl. Verlängerung) **Stockes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 700 Taf. X Fig. 6 (Sumpf bei Trenton, New Jersey, U. S. A.).

Conchophtirius *Metschnikoffi* (90—140 $\mu$ lang und 60—100 $\mu$ breit) **Certes,** Mém. Soc. Zool. France, T. IV (Umgebung von Paris: Sumpf von Crécy (Seine et Marne). — auch Bull. Soc. Zool. France, T. XVI, p. 82—83. — Scheint sich von Batrachospermum zu nähren.

*Odontochlamys* n. g. (zwischen Chilodon und Chlamydodon) **Certes,** Mém. Soc. Zool. France, T. IV. — *Gouroudi* (Umgebung von Paris). — auch: Bull. Soc. Zool. France T. XVI p. 83.

Histrio *Sphagni* **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 702—703 Taf. X Fig. 12, 13 (aus Sumpf mit verwesend. Sphagnum). — *vorax* p. 703 tab. cit. Fig. 14 (Fundort wie vorher).

Oxytricha *setigera* **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 701—702 Taf. X Fig. 10. — *ludibunda* p. 702 t. c. Fig. 11 (beide aus Sümpfen von Trenton, New Jersey, U. S. A.).

*Trichototaxis* n. g. (freischwimmend, hypotrich., weich und biegsam, zusammengedrückt, frontale Styli zahlreich, in 2 gebogenen, fast parallelen Reihen, ventrale Styli 3 Längsreihen bildend, Randborsten ununterbrochen, anale Styli wohl entwickelt; Bewohner von Süsswasserinfusionen) **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 701. — *stagnatilis* p. 701 Taf. X Fig. 9 (Trenton, New Jersey, aus einer Infusion mit verwesendem Sphagnum).

Urostyla *elongata* **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2, 1891 p. 700 (steh. Sumpfwasser bei Trenton, New Jersey, U. S. A.). — *fulva* p. 700—1 Taf. X Fig. 8 (Fundort wie vorher).

## *Classis VI. Acinetaria.*

### Ordo 1. Suctoria.

Suctoria von Argentinien. **Frenzel** (7) p. 20.

Acineta *aequalis* (ähnelt der Salzwasserform A. foetida Maupas) **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London, (2) vol. 11, 2 p. 703 Fig. 15. — *pyriformis* p. 704, tab. Fig. 16 (beide aus Sümpfen von Trenton, New Jersey, U. S. A.).

*Suctorella* n. g. *ciliata* n. sp. (ihrer äusseren Form nach am besten zu den Podophryen zu stellen. — Vorhandensein einer Spaltöffnung. — Mundöffnung?) **Frenzel,** Zeitschr. für wiss. Zool. 53. Bd. p. 355—356 Taf. XVII Fig. 6 (in einer Regenpfütze; Córdoba).

## *Classis II. Flagellata.*

### Subcl. Lissoflagellata, Choanoflagellata etc.

Flagellata. 1890. Ca. 200 Spp. auf 110 Gatt. vertheilt. **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 80 in Anm. — Bedürfen der Vereinfachung.

Amphileptus *flagellatus* (beim ersten Anblick einer abnorm. Trachelius ovum ähnl., doch ein echter Amph., von allen bek. Formen versch. durch Grösse und hervorsteh., langes „trunk-like" Filam. Körper sehr elastisch, formveränderl., das Flagellum beim leichtesten Druck. Beim Schwimmen wird das Flagell. in einer anmutigen Spirale vor dem Körper getragen. — Grösse: $^1/_{65}$—$^1/_{55}$ " (einschliessl. Flagellum. — Breite: $^1/_{100}$—$^1/_{120}$") **Rousselet, C.** (Fundort: Keston).

Dimorpha mutans Gruber (Bestätigung der Gruber'schen Ansicht.; hat nichts mit Ciliophris zu thun). Beschr. Geisseln. Bewegung. **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 77—80 Taf. 3 Fig. 6—9 (Wiesbaden).

Dinobryon bavaricum Imh. in den zwei Seen: Schluchsee und Feldsee, bisher nur im Spitzingsee in Oberbayern beobachtet. **Imhof** p. 36.

*Diplosiga* n. g. *socialis* n. sp. (im Aussehen grosse Aehnlichkeit mit Codonodesmus oder Desmarella. Gestalt einer Kochflasche, an deren Hals zunächst der untere Kragen sitzt, während der obere Kragen mehr die Spitze einnimmt. — Völlig stiellos. Aeussere Nahrungsvacuole nicht sichtbar) **Frenzel,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 354—355 Taf. XVII Fig. 3 (in frischgeschöpftem Trinkwasser, an Pflanzenzweiglein. — Córdoba).

Heteronema. ? (zeigt grosse Aehnlichkeit m. H. globuliferum Ehrbg., untersch. sich durch konstante Bekleidung von glänzend., abgerundet eckigen Körperchen, welche in die Cuticula selbst eingesenkt sind etc. — Interessante Beobachtung der Entwickl. von Pseudopodien bei Flagellaten). **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 83—84 Taf. I Fig. 22—24 (Wiesbaden).

Hexamitus. Ovaler Flagellat mit 4 bewegl. Geisseln am Vorderende und 2 starre Geisseln oder Schwanzfäden am Hinterende; bisher nur im Darm des Frosches und anderer niederer Thiere gefunden, nach **Danilewsky** (6) auch in der Gallenblase, im Urin, in der Lymphflüssigkeit und im Blute. Nach D. gelangen sie dahin bei geschwächten Thieren, bei denen sie besonders zahlreich sind, vom Darme aus.

Mastigamoeba simplex S. Kent. Beschr. Abb. **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 77 Taf. 3 Fig. 5 (Wiesbaden). — Eine wirkl. Flagellate.

Mastigophora und Choanoflagellata von Argentinien. **Frenzel** (7) p. 18. Liste der beobacht. Gatt.

Monosiga *lacustris* (obovata nahe, kleiner, anderes Verhältniss der Länge zur Breite, Vorhandensein von 2 contractilen Vacuolen) **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London (2) vol. 11, 2 1891 p. 697 Taf. X Fig. 1 (Trenton, New Jersey, U. S. A., in kleinen Tümpeln; solitär). — *filicaudalis* (von M. longipes versch. durch andere Körperform, geringere Grösse, relativ grössere Länge des Stiels) p. 698 Abb. Taf. X Fig. 2 (Fundort wie vorher. — Solitär).

Oikomonas mutabilis. Beobachtung der Nahrungsaufnahme u. eines eigenthüml. Verhaltens der Geissel (sobald ein Beutestück am Körper sein Ziel erreicht hatte, stellte die bis dahin starre Geissel für einen sehr kurzen Augenblick ($^1/_2$ Sek.) ihre Bewegung ein u. gab sich in ihrer ganzen Länge einer longitudinalen Wellenbewegung hin [stopfenzieherähnlich]. Ob vielleicht dadurch eine Befestigung der Beute gegen den Körper bezweckt wird?) **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 88 u. 89 in Anmerk.

Peranema *granulifera* (kleiner als P. trichophorum. Eine vibrirende Geissel mit sehr kleinen Granulationen am Grunde). **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 80—81 Taf. 3 Fig. 10—13 (Wiesbaden).

Petalomonas *quadrilineata* (erinnert lebhaft an Sphenomonas quadrangularis Stein, besitzt an Stelle zweier Geisseln nur eine; ebenso ist die Vertheilung der Leisten eine andere). **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 82—83 Taf. 3 Fig. 18—21 (Wiesbaden).

Pseudospora volvocis Cienkowsky. Bemerk. hierzu. **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 84—85 Taf. I Fig. 25—28.

*Pteridomonas* n. g. *pulex* n. sp. (sehr klein, hellblau, von der Seite gesehen herzförm., Herzohren mit grünen, gelb. oder braun. Nahrungstheilchen erfüllt. 1—2 kontrakt. Vakuolen. Eine Geissel, die 3—4mal so lang wie der Körper

ist und sich in eine Pharynx fortsetzt. Ausserdem um den Mund ein Kranz von 12 - 18 Cilien, fast so lang wie die Geissel, aber viel feiner. Diese biegen sich an der Depression, in der die Basis der Geissel sitzt, winklig ab). **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 85—88 Taf. 3 Fig. 29—36 (Wiesbaden).

Pteromonas alata Cohn. **Golenkin.** — Verf. fand diesen Organismus in einem Graben bei Moskau u. identifizirt ihn mit Cryptoglena angulosa Cart. u. Phacotus angulosus Stein. Er ist ausgezeichnet durch den Besitz einer Schale, die aus zwei Hälften besteht und die beim Erhitzen mit Salpetersäure ein unverbrennliches, wahrscheinl. aus Kieselsäure bestehendes Skelett hinterlässt. Es ist ein stabförm. Augenfleck vorhanden. Die ungeschlechtl. Vermehrung findet statt nach Art der Chlamydomonadeae, die geschlechtl. durch Copulation zweier ähnlicher Microgonidien, die sich in variabler Zahl (8—32) in der Mutterzelle bilden. Die Keimung der Zygoten, sowie das Palmella - Stadium wurden nicht beobachtet.

Salpingoeca *brunnea* (schöne Sp.: Körper tief dunkelbraun. Hals weiss) **Stokes,** Journ. Roy. Micr. Soc. London (2) Vol. 11, 2 1891 p. 698 Taf. X Fig. 3 (Trenton, New Jersey, U. S. A., in kleinen Tümpeln).

Trypanomonas Dan. Charakt. d. Gatt. nach **Labbé,** Bull. Soc. Zool. France T. 16 1891 No. 8: Körper lang, wurmförmig, von einer Längsmembran begrenzt und am hinteren Körperpole mit einem Flagellum versehen. Der vordere Körpertheil sehr zart ausgezogen, entweder in eine starre Spitze oder in ein zweites Flagellum (für die n. sp. geltend). — Wohnort: Blut d. Wirbelth. Hierher:

1. Tryp. Lewisi (Herpetomonas Levisi Saville-Kent; Trichomonas Lewisi Goroshank.). Aus der Ratte und dem Hamster.

2. Tryp. Evansi (Spirochaeta Evansi Stiel). Aus dem Pferd u. dem Maulthier.

3. Tryp. *danilewskyi* n. sp. Aus dem Pferde und dem Esel (gefunden im Darminhalt eines medizin. Blutegels. — Bei Landes werden diese wichtigen Thiere mit alten Pferden und Eseln gefüttert). **Labbé,** Bull. Soc. Zool. France Tome XVI p. 229—231 mit Abb.

Trypanosoma sanguinis avium gehört zu den Rhizomastiginen Bütschli's. Wurde schon früher im Blute von Wirbelthieren wie Wirbellosen (im Blute und im Darmkanal) gefunden. Eingehende Beschreibung des Baues und des Entwicklungsganges. Birnförmig, nach hinten zugespitzt, nach vorn in eine lange, ziemlich dicke Geissel übergehend, von deren Basis aus eine undulirende Membran an ihrem Körper hinzieht. Protoplasma homogen, Kern deutlich vorhanden. Bei ungünstigen Lebensbedingungen zieht der Parasit die Geissel sowie die undulirende Membran ein und rundet sich zu einer Kugel ab. Vermehrung durch Längs- und Quertheilung oder durch recht eigenthümliche Segmentation. Bei dem zur Kugelform eingezogenen Organismus, tritt Teilung des Kernes und dann des Plasmas ein. Die Teilungsstücke bleiben wie die Furchungskugeln des Eies bei einander liegen und theilen sich weiter bis zu 32 Stück (im extremsten Falle bis über 100). Sie bleiben so lange bei einander, bis sie sich zuspitzen, eine Geissel erhalten und Flagellatengestalt annehmen. Dann Trennung und Zerstreuung im Blute. Sie ähneln den Angehörigen der Gattung Monas, mit denen man sie verwechseln würde, falls ihr Ursprung nicht bekannt wäre. **Danilewsky** (6). — Trypanomonas erzeugt bei Säugethieren (Pferd, Maulthier, Kameel) eine der Febris recurrens ähnliche Krankheit, in Ostindien Surra genannt.

— Balbianii. Bemerk. dazu. **Certes,** Bull. Soc. Zool. France, T. XVI p. 95. — Ergänz. Notiz. **Certes,** t. c. p. 130.

Urceolus Alenitzini Mereschkowsky (Syn. Phialonema Cyclostomum Stein. Bemerkung. zur Membran). **Penard,** Jahrb. nass. Ver. 43. Jhg. p. 81—82 Taf. 3 Fig. 14—17.

### *Classis I. Sporozoa.*

Sporozoa aus Argentinien, **Frenzel** (7) p. 17. — Nur kurz erwähnt.

**Gurley, R. R.** System desselben:

Nach Aufzählung von 26 Formen inc. sed. folgen die echten Myxosporidia:

I. Ordn.: **Cryptocystes** n. 1. Fam. Glugeidae (Thél.) Gurley. Gatt. Glugea Thél. (2 spp.), *Pleistophora* n. g. (1), Thelohania Henneguy (4).

II. Ordn.: **Phaenocystes** n. 1. Fam. *Myxobolidae* n. Gatt.: Myxobolus Bütschli (50 [1 n.] sp.). 2. Fam. Chloromyxidae Gurley. Gatt.: Chloromyxum Mingazzini (4) subg. Sphaerospora Thél. (5 sp.) Ceratomyxa Thél. (4). 3. Fam. Cystodiscidae Gurley, Gatt. Cystodiscus Lutz (2). Sphaeromyxa Thél. (1). 4. Fam. Myxidiidae Gurley: Myxidium Bütschli (3).

Eingehender siehe Bericht für 1893.

Gregarinen. Von Sporozoen erwähnt **Frenzel** (7) eine grosse bandartige polycystide Gregarine, aus dem Mitteldarm von Dermestes vulpinus. Sie enthielt „stark glänzende Krystalle oder ebenso beschaffene rundlich-eckige Körner", deren mikrochemisches Verhalten ein recht abweichendes war. Auch in Blabera wurden Gregarinen beobachtet.

#### Subcl. 1. Gregarinidea.

*Anchorina* n. g. mit Gregarina sagitta Leuck., t. c. p. 413. — **Mingazzini,** Atti [Rend.] Accad. Roma vol. VII p. 229.

*Cystobia* n. g. *schneideri* n. sp. **Mingazzini,** t. c. p. 318.

*Cytomorpha* n. g. *diazonae* n. sp. **Mingazzini,** t. c. p. 469.

*Esarabdina* n. g. hat ebenfalls dimorphe Arten der nematoiden Form. Sie umfasst E. Terebellae (= Gr. Terebellae Köll., Monocystis Telepsavi Stuart) u. E. *Synaptae* n. sp., **Mingazzini,** t. c. p. 232.

Haemogregarina. Von verschiedener Gestalt in den Blutkörperchen von Emys lutaria. Von der Grösse des Kernes der Blutzelle oder noch kleiner u. rundlicher Gestalt. Die jüngsten Stadien sind gebildet von einer hellen Plasmamasse und zeigen im Innern stark lichtbrechende Granulationen. Später streckt sie sich und liegt wie ein Würmchen (mit breiter., abgestuzt. und schmäler. zugespitzt. Ende) im Blutkörperchen. Das Protoplasma wird trüber, der Kern deutlicher. Der reife Parasit liegt im Blutkörperchen (zuweilen zu mehreren) taschenmesserartig zusammengeklappt, in welchem er nunmehr Bewegungen vollführt und dasselbe zersprengt. Dann bewegt er sich nach Art der Gregarinen frei im Blute. Das Schicksal des freien Zustandes ist noch nicht geklärt.

Die in den Blutkörperchen befindlichen Formen (ihre Zahl ist weit beträchtlicher als ihre freie Formen) nehmen an Umfang zu, erfüllen die Blutzelle fast ganz, runden sich ab und zeigen im Innern einen Kern. Aehnlichkeit mit einer Gregarinencyste, wobei die Cystenhaut zu fehlen scheint (besonders

häufig im Knochenmark der Schildkröte bemerkbar). Diese Gebilde zerfallen durch eine Art von Furchungsprozess in Theilstücke. Anfangs kuglig, strecken sie sich bald und biegen sich etwas, daher „sichelförmige Keime", den Sporen der Gregarinen entsprechend. Durch Platzen des Blutkörperchens gelangen sie ins Blut. Ihr weiteres Schicksal ist ungewiss. Auch die Art der Infektion der Schildkröten ist unsicher (ob von den Harnwegen aus?). Verschiedene der Funde des Autors haben in der Arbeit von Pfeiffer (p. 282 des Berichts für 1890 sub 2) einige Bestätigung erfahren. (Wachsthum, Gestalt der ausgebildeten Gregarinen). Die von Danilewski schon früher beschriebene Form im Blute der Eidechsen ist kleiner als diejenige von Emys (liegt gestreckt im Blutkörperchen). Im Uebrigen ist Bau und Entwicklung ähnlich wie bei der Form von Emys. — Pfeiffer bildet übrigens in seiner Arbeit Blutkörperchen eines Malariakranken ab, in welchem sich ähnlich gestaltete Parasiten finden wie sie die jüngeren Stadien der Haemogregarina darstellen, so dass sich daran die Vermutung knüpfen lässt, man habe es bei der Malariaerkrankung mit Infektion eines Parasiten von ähnl. Natur zu thun. **Danilewski** (6).

*Köllikeria* n. g. *stenocephali* n. sp. **Mingazzini,** t. c. p. 470.

*Lankesteria* n. g. mit Monocystis ascidiae Lankester **Mingazzini,** t. c. p. 407.

*Lecudina* n. g. für Gregarina pellucida Köll. **Mingazzini,** t. c. p. 469. — *leuckartii* p. 469.

*Lobianchella* n. g. *beloneides* n. sp. **Mingazzini,** t. c. p. 471.

*Nematoides* n. g. (gestreckt u. spindelförmig, vorn abgestutzt, hinten zugespitzt) **Mingazzini** p. 233. — Vertreter der Gatt.: *fusiformis* n. sp. (Darm von Balanus perforatus).

*Ophisidina* n. g. **Mingazzini,** t. c. p. 471 mit den n. spp.: *elongata, haeckelii, heterocephala, discocelidis,* p. 471—474.

*Pachysoma* n. g. (von quadratischer Gestalt. — Type: Gregarina Sipunculi Köll.) **Mingazzini** p. 234.

*Pleurozyga* n. g. **Mingazzini** p. 412. — *distapliae* u. *bütschli* n. spp. **Mingazzini,** t. c. p. 412.

*Polyrabdina* n. g. hat dimorphe Spp., nematoide u. birnförmige, erstere gestreckt u. spindelförmig mit sehr zahlr. Längsstreifen auf der Cuticula. Sie umfasst P. Spionis (= Gregarina Spionis Köll.), P. Cirratuli (= Gr. Cirratuli Lank.) und P. Serpulae Lank. **Mingazzini,** Atti [Rend.] Accad. Roma, vol. VII p. 229.

Urospora longicauda (= U. Nemertis Köll.) Neubeschreibung. **Mingazzini,** t. c. p. 233.

Subclass. 2. Coccidiidea.

*Glugea* n. g. *microspora* n. sp. **Thélohan,** Compt. rend. Accad. Sci. Paris, T. 112 p. 170.

Subclass. 3. Myxosporidea.

Myxosporidium *mugilis,* M. *merlucii,* M. *congri* n. spp. **Perugia,** Boll. Scient. vol. XIII p. 23—24.

## Gymnomyxa.

### *Classis VII. Radiolaria.*

Radiolarien von Rovegno, siehe **Issel** (cf. auch syst. Theil für 1892).

Acrosphaera *hirsuta* n. sp. **Perner,** Sitz.-Ber. böhm. Ges. 1891, p. 267 Taf. X Fig. 8.

Cenosphaera *artesiaca* n. sp. **Perner,** t. c., p. 266 Taf. X Fig. 4.

Dictyomitra *regularis,* D. *conulus* n. spp. **Perner** (Böhmen) t. c. p. 265 Taf. X Fig. 2 u. 3.

Druppula *convoluta* n. sp. **Perner,** t. c. p. 268 Taf. X Fig. 9.

Euchitonia *pantanelli* n. sp. **Issel,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 1891, p. 107 Taf. VI Fig. 5.

Porodiscus *glauconitarum* n. sp. **Perner,** Sitz.-Ber. Böhm. Ges. 1891 p. 269 Taf. X Fig. 11.

Lithocyclia *discus* n. sp. **Perner,** t. c., p. 266 Taf. X Fig. 5.

*Microlecitos* n. g. (zur Gruppe Cyrtiela gehörig) **Issel,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova p. 104 Taf. VI Fig. 3a, 3b (Rovegno).

Thecosphaera *spongiarum* n. sp. **Perner,** Sitz.-Ber. Böhm. Ges. 1891, p. 267 Taf. X Fig. 6.

*Sagenoarium* n. g. Sagophaeridarum [Phaeodaria] leitet sich aus der Gatt. Sagoscena dadurch her, dass die Spitzen der pyramidalen Erhebungen der Gitterschale durch Kieselbalken mit einander verbunden sind. Charakt.: Sagosphaerida mit einem aus zarten Kieselbalken gebildeten länglich runden Skelett, bei welchem man eine kleinere innere und eine etwas grössere äussere Gitterschale unterscheiden kann. Beide Schalen, die aus ziemlich regelmässigen dreieckigen Maschen bestehen, sind durch zahlreiche pyramidale oder zeltförmige Erhebungen mit einander verbunden, deren Grundflächen der inneren Gitterschale angehören, während die Spitzen der Pyramiden die Knotenpunkte der Maschen darstellen, welche die äussere Schale zusammensetzen. Pyramiden ohne inneren Achsenstab; mit terminalen Radialstacheln an ihrem Gipfel. **Borgert,** Zeitschr. für wiss. Zool. 51. Bd. p. 671.

Haeckel's Bestimmungstabelle ist dadurch an der betreffenden Stelle so zu ändern:

I. Subfamilie: Sagenida.

- Gitterschale von rein kugeliger oder länglich runder Gestalt. Nicht spongiös; aus regelm. subregulär. dreieckigen Maschen bestehend. Mit oder ohne pyramidale Erhebung, deren Spitz. wiederum durch Kieselbalken mit einander verbunden sein können, so dass eine doppelte Gitterplatte entsteht.
  - Oberfläche der kugelig. Gitterschale ohne pyramidale od. zeltförm. Erhebung.
    - Gitterschale glatt, ohne Radialstacheln — Sagena.
    - Radialstacheln in d. Knotenpunkten d. Gitters — Sagosphaera.
  - Oberfläche der kugelig. Gitterschale bedeckt mit pyramidalen oder zeltförmigen Erhebung.
    - Pyramiden ohne inneren Achsenstab — Sagoscena.
    - Pyramiden m. einem Achsenstab — Sagenoscena.
  - Oberfläche der längl. runden Gitterschale mit pyramidal. Erhebungen bedeckt, deren Gipfel mit einander verbunden sind. Gitterschale daher doppelt.
    - Pyramiden ohne inneren Achsenstab — Sagenoarium.

*Chuni* p. 671—673 Taf. XXXIII Fig. 14 (im atlant. Ocean, westlich von Oporto).

### *Classis V. Heliozoa.*

(Acanthocystis) *Lemani* (1891) (schöne Sp., deren Ektosarc stets mit gelblich grünen Granula gefüllt ist, die anfänglich für parasitische Algen gehalten, sich aber als kleine vom Heliozoon erbeutete Dinobryon erwiesen. Die Spicula zeigen bemerkenswerte Variationen, einzelne sind grösser u. verbreitern sich am Ende ganz plötzlich, andere dagegen allmählich. Ob nun typisch oder nicht, alle zeigen hantelförmigen Typus, auch sind sie 2—3 länger als der Körperdurchmesser). **Penard,** Arch. Sci. Phys. et Nat., T. XXVI (1891) p. 152.

Acanthocystis turfacea Carter. **Penard** (3) p. 59 Taf. II Fig. 22—26.

— aculeata Hertw. u. Lesser p. 60—61 Taf. II Fig. 27—29.

— *myriospina* (entspricht viell. der Acanth. spec.? Leidy. — Von vorig. verschieden durch ihre lange, sehr feine, beträchtl. zahlr. Nadeln) p. 61 Taf. II Fig. 30—32 (Wiesbaden). — *pectinata* (sehr kleine Art, bedeckt mit einer Umhüllung von ausserordentl. feinen Schüppchen oder Flitterchen u. m. radiären, sehr kurz. Nadeln) p. 62 Taf. II Fig. 33 (Wiesbaden). — *erinaceus* (bläulich, mit einer Membran aus kurzen Stäbchen u. m. feinen, nicht sehr langen radiären Nadeln, die an der Spitze pfriemenförmig zurückgekrümmt sind u. an ihrer Basis in Stecknadelknopfform endigen) p. 62 Taf. II Fig. 34 (Wiesbaden). — *albida* (vor. sehr nahe, doch weiss bis grauweiss, Nadeln länger, sehr gekrümmt, ohne Ordn.) p. 65 Taf. II Fig. 35 (Wiesbaden).

Actinolophus *capitatus* **Penard** (3) p. 54—55 Taf. I Fig. 11 (Wiesbaden).

Actinophrys sol Ehrenb. Beschreib. etc. **Penard** (3) p. 51—52 Taf. I Fig. 6 u. 7.

Actinosphaerium Eichhorni Ehrbg. Beschreib. etc. **Penard** (3) p. 52—54 Taf. 1 Fig. 8—10. — Riesenexemplar. **Calvin.**

*Artodiscus* n. g. *saltans* n. sp. (der ausserordentl. plastische Körper gleicht einem Stück Teig. Sehr interessant. Die Pseudopodien erinnern an die der Heliozoen u. der Amöben zugleich, selbst an wirkliche Geisseln. Thier ausserordentlich bewegl., wie ein Flagellat). **Penard** (3) p. 64 Taf. II Fig. 38—42 (Wiesbaden).

Ciliophrys *hyalina* **Penard** (3) p. 48—49 Taf. I Fig. 1—3 (Wiesbaden). — Scheint grosse Verwandschaft zu Nuclearia zu haben; ist nicht identisch mit der kleineren C. infusorium. — *coerulea* p. 50—51 Taf. I Fig. 4 u. 5 (Wiesbaden) (geringere Grösse als vor. u. charakt. durch die blaue Farbe, die auf den glänz. Körnern beruht).

*Diplocystis* n. g. *gracilis* n. sp. (Körper kuglig, hell, klein, umgeben von aschfarbig. Umhüllung, in der eingebettet sind: 1. sich berührende Schuppen, welche fein, halbmondf. u. m. der Konvexität nach aussen gerichtet sind, in 2 bis 3 Lagen. 2. Glänzende, sehr kleine Kügelchen zu Tausenden auf d. weissen Umhüllung etc.) **Penard** (3) p. 63 Taf. II Fig. 36 u. 37 (Wiesbaden). — Folgt auf die Acanthocystiden.

Heliozoa von Argentinien. **Frenzel,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 351—353. — Ferner **Frenzel,** Archiv f. mikrosk. Anat. 38. Bd. p. 12—18. Liste der beobacht. Gatt., Bemerk. zu den Spp., dar. 2 neue: Sarella n. sp. u. Phytelios n. g. n. sp., sowie ein noch nicht bestimmtes, einfach gebautes, sehr kleines Heliozoon, nackt u. von etwas rauher, runzeliger Oberfläche. Strahlen mässig

zahlreich und mit grossen Körnchen. Kern excentrisch, bläschenförmig. Mehrere contraktile Vacuolen p. 14 Abb. Taf. I Fig. 7 (im klaren Teich-, Leitungswasser. — Argentinien).

Heterophrys *tenella* (die Umkleidung der Gattung Heterophrys ist nach Penard's Ansicht kieselhaltiger Natur) **Penard** (3) p. 56 Taf. I Fig. 13 u. 14 (Wiesbaden). — Die beiden bekannten Spp. myriopoda Archer u. marina Hertw. sind grösser als die n. sp.

Lithocolla globosa F. E. Schulze. **Penard** (3) p. 55—56 Taf. I Fig. 12.

*Mastigophrys* n. g. *radians* n. g. (echtes Heliozoon — und zwar eine Chlamydophora, kuglig, mit zieml. dicker Hüllschicht, die jedenfalls nicht aus isoliert. Skelettheilen besteht u. farblos, durchsichtig ist und zwar etwa so dick wie der Durchmesser des Nucleolus. Vorhandensein einer langen Geissel und einer recht gross werdenden kontraktilen Vakuole, dicht an der Peripherie. Von dem übrigen Inhalte fallen vor allem kleine gelbliche, glänzende Körnchen auf, die besonders nach der Peripherie zu dichter liegen. Der excentrische Kern ist bläschenförmig, ein mässig grosses Morulit enthaltend. Kerndurchmesser 0,005 mm, des Morulit ca. 0,0025 mm, der contrakt. Vacuole 0,01 mm, gesammte Kugel, aussen gemess. 0,028—0,03 mm) **Frenzel,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 352—353 Abb. Taf. XVII Fig. 5 (aus Infusion von Blüten etc. — Córdoba).

*Phytelios* n. g. *viridis* n. sp. (kleine, kugelige Heliozoe mit scharfem Umriss (Kontur) u. sehr feinen, langen Strahlen. Innen ein grosser, grüner Körper [Symbiose]) **Frenzel,** Archiv f. mikrosk. Anat. 38. Bd. p. 14 Abb. Taf. I Fig. 6 (Argentinien).

Pinacystis rubicunda Hertw. u. Less. **Penard** (3) p. 58—59 Taf. II Fig. 20 u. 24.

Pompholyxophrys exigua Hertw. u. Lesser. **Penard** (3) p. 56—57 Taf. I Fig. 15.

Raphidiophrys pallida F. E. Schulze. **Penard** (3) p. 57—58 Taf. I Fig. 16—18. — elegans Hertw. u. Lesser p. 58 Taf. II Fig. 19. Ist kleiner als die erstere.

Sarella *diplophrys* (an 2 entgegengesetzten Polen tritt je ein Büschel feiner z. Th. verzweigter Strahlen heraus, welche ganz feine Körnchen tragen. In der Nähe der Pole je 1 regelmässig pulsirende Vacuole. Der Inhalt besteht aus glänzend. braunen Körnern, denen gegenüber der Kern excentrisch liegt) **Frenzel,** Arch. f. mikrosk. Anat. 38. Bd. p. 13 Abb. Taf. I Fig. 5.

### *Classis VI. Reticulata = Foraminifera.*

werden besonders behandelt.

### *Classis III. Lobosa.*

#### Order 1. Nuda.

Amoeba. **Greeff** beschrieb 1866 vier verschied. einkörnige Erdamöben: 1. A. terricola, 2. A. brevipes, 3. A. granifera, 4. A. gracilis, ausserdem in ein. Anmerk. eine andere grössere, ebenfalls einkern. (anderer Nucleus als bei A. terricola) und eine mehrkernige, deren Kerne er damals als Keimkörner von A. terricola betrachtete. — 1888 unterschied er unter den mehrkern. 2 Formen

1. grössere Nuclei und dementsprechend grössere Anzahl von Nucleoli, 2. kleinere Nuclei und kleinere Anzahl von Nucleoli. Nach einer erneuten Revision unterscheidet **Greeff,** Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 637 sq. 5 Arten von Amoeben, 3 ein- und 2 mehrkernige. — Amoeba brevipes ist höchst wahrscheinlich eine Jugendform von Amphizonella violacea. A. granifera und A. gracilis ebenfalls Jugendstadien einer schon erwähnten, aber noch nicht benannten, im Folg. mit A. sphaeronucleosus vereinigten Form.

Einkernige Erdamöben: 1. A. terricola Gr. (zeigt eine gelbe oder gelbbraune Färbung. Nucleus gross, mehr oder minder länglichoval, von einer ziemlich breiten hyalinen Kapsel umschlossen. Nucleoli niemals so deutlich und von einander abgegrenzt, als bei der folg. Sp.) p. 638–639. — *similis* n. sp. (zeigt viel Aehnlichkeit mit terricola, kleiner als diese. Die charakt. Färbung ders. fehlt. Die Chromatinschicht der Innenwand ist breiter, unregelmässig nach innen vorspringend, von vornherein deutlich in Nucleolus-artige Körper differenziert) p. 639 (findet sich unter denselben Verhältn. wie vorige, doch seltner). — spaeronucleosus (farblos; kaum halb so gross wie die beiden vorigen Kern von dem der beiden anderen deutlich verschieden. Er ist kugelig, selten oval. Die Kernkapsel erreicht niemals die Breite, wie bei den vorhergehenden, sondern stellt eine mehr oder minder starke Membran dar. Innenraum im einfachsten Falle einen einzelnen, grossen, sphärischen Nucleolus enthaltend, stark chromatisch und einige kleine Vacuolen tragend. In weiterer Entwicklung neben dem einen Nucleolus eine grössere Anzahl kleinerer Kugeln, wohl Theilsprösslinge des letzt.) p. 639—640 (Vorkommen wie vorige, doch seltener).

Mehrkernige Erdamöben: 4. A. *fibrillosa* n. sp. (meist farblos, innen mit leichtem Hauch einer diffusen, gelblichen Färbung. Bewegung, Art und Weise der Ausbreitung, äussere Gestalt im Allgem. anders als bei A. terricola, mehr flächenhaft in lappenförmigen Fortsätzen ausgedehnt. Zahlr. Kerne, meist rund, mit grösseren Nucleolus mit kernartigem Centrum (Vacuole). Entweder ist er einzeln, oder es liegen 1—2 gleich grosse neben ihm, wohl als Theilprodukte desselben) p. 640 (selten, plötzlich häufiger auftretend). — *alba* n. sp. (Grösse, Aussehen, Gestalt wie vorige, Kerne sehr zahlreich, aber grösser, meist oval mit grösserer Anzahl, bis 10—20 Nucleoli, die durch Theilung entstanden sind etc.) p. 640 (Vorkommen wie vorige).

— von Argentinien. **Frenzel** (7) p. 6—12. — Liste der Gatt.

— *pellucida* (ausserordentlich hyaline Sp., die ausser einigen Fremdkörpern höchstens ganz feine, spärliche und wenig glänzende, daher schwer sichtbare Körperchen hat. Pseudopodien lang, fingerförmig; langsam arbeitende Vacuole, Kerne gross, bläschenartig) **Frenzel,** Arch. für mikr. Anat. 38. Bd. p. 7 (Abb. Taf. I Fig. 1 u. 2 (in Blumeninfusionen. — Argentinien).

— *cubica* (mit grosser kontraktil. Vacuole, von welcher radienartige Körnchenreihen ausgehen. Kern oval, mit kleinem, runden, glänzenden Nucleolus) **Frenzel,** t. c., p. 9 (Abb. Taf. 1 Fig. 4. (Im Bodensatz des Leitungswassers. — Argentinien).

Bemerk. zu verschiedenen anderen Amoeb.-Spp. p. 6—9, sowie zu einigen geisseltrag. Amöben. Amoebea F. E. Schulze (nicht zu den Flagellata Bütschli gehörig) p. 9—10, ferner Flagellaten p. 10—12. — einige Amoeba nuda p. 11.

Amoeba *ambulacralis* (charakteristisch sind die Pseudopodien. Sie sind linienförmig, beinahe fadenförmig, aschfarbig blau, einer Perlschnur (mit ungleich

grossen Perlen), ähnl. Sie pflegen sich an den 2 Enden des Körpers zu vereinigen u. den centralen Teil nackt zu lassen. Bewegung eigentümlich, seeigelähnlich) **Penard,** Jahrb. nass. Vereins 43. Jhg. p. 75—77 Taf. 3 Fig. 1—3 (Wiesbaden, Mai).

*Chromatella* n. g. *argentina* n. sp. (ein amöboider Körper. Durchmesser 0,005—0,006 mm. Gestalt wie die von Amoeba (Dactylosphaera) radiosa. Die Pseudopodien bewegen sich langsam und dienen auch als Fühl- und Greiforgane. Da sie nach allen Seiten hin ausstrahlen, ist ein Vorder- und Hinterende nicht unterscheidbar. Ecto- und Entoplasma schwach differenzirt. Das Protoplasma enthält eine Anzahl Körnchen. Im lebenden Zustande ist nicht eine Spur von Kern zu sehen, nur eine pulsirende Vacuole ist sichtbar. Nach Benutzung verschiedener Reagentien kommt Fr. zu dem Schluss, dass die Kernsubstanz bloss durch Granula vertreten wird). **Frenzel** (9) p. 338—340 Abb. Taf. XVII Fig. 4 (zwischen Lemna und Wolffia im Wasser aus der Laguna Peitiadu, im Osten von Córdoba. — Argentinien).

*Gringa* n. g. *filiformis* n. sp. (hat eine gewisse Aehnlichkeit mit Biomyxa vagans. Klein, gestreckt, spindelförmig, jeder Pol läuft allmählich in ein Pseudopodium aus, das im Allgemeinen S-förmig gebogen ist. Die Körperform ist mehr knotig als glatt. Ecto- und Entoplasma sind nichts anderes als dünne Fortsätze des Körpers. 3—5 Vacuolen, die in regelmässigen Zwischenräumen pulsiren) **Frenzel** (9) p. 340—342 Abb. Taf. XVII Fig. 11 u. 12 (Argentinien). — (Protamoeba) *flava* (im optischen Schnitt vielwinklig u. die aus den Winkeln abgegebenen Pseudopodien stellen zarte, fast fadenförmige Fortsätze dar. Sie sind gekrümmt, verzweigt, verschmelzen aber nicht zu einem Netzwerk. Umriss noch rauher als bei der vorigen. Anzeichen eines Kernes wurden nicht gefunden) p. 343—344 (Argentinien). — *media* (steht in seinen Eigenschaften zwischen flava und filiformis. — Sie enthält mehrere (ca. 2—3 kontraktile) aber nicht regelrecht pulsirende Vacuolen, ist etwas körnig und bildet fädige, zuweilen etwas verzweigte, mässig knorrige Pseudopodien. Kern wurde nicht beobachtet) p. 344 (im Süsswasserschlamm des Hospitalteiches, Córdoba).

*Eickenia* n. g. *rotunda* n. sp. (hat viel Aehnlichkeit mit den Phyromyceten und ist wahrscheinlich gar kein Rhizopoda. Echte Pseudopodien wurden nicht beobachtet. Sie hat eine deutliche membranähnliche Tegumentschicht, die farblos und durchsichtig ist. Sie bewegt sich nur langsam, hat aber vielleicht noch ein anderes Stadium, in welchem sie lebhafter ist) **Frenzel** (9) p. 349 Taf. XVIII Fig. 7 (Argentinien).

Hyalodiscus *lomnickii* **Jaworowski,** Kosmos, vol. XVI p. 281 Taf. II A, (Deutsches Resumé p. 294).

*Nuclearella* n. g. *variabilis* n. sp. (fast kuglig, mit allseitig entspringenden, zahlr. hyalinen Pseudopodien. Einige gabeln sich. Inhalt m. zahlr. Flüssigkeitsvacuolen u. Fremdkörpern etc.) **Frenzel,** t. c., p. 13 Abb. Fig. 8 u. 9 (in Teich-Leitungs- und Brunnenwasser. — Argentinien).

Pelomyxa *viridis* n. sp. ($^1/_{10}$ engl. Zoll Durchmesser. Interessant nicht nur wegen ihrer Grösse [grösste F. der bis jetzt bek. Lobosa], sondern auch wegen des Vorhandenseins von Chlorophyll und symbiotisch. Bakterien). **Bourne,** Quaterl Journ. Micr. Soc. vol. XXXII p. 357, pl. XXVIII (aus einem Sumpfe bei Madras).

Protamoeba *flava* (eine Flüssigkeitsvacuole, kein Kern, Körperoberfläche rauh. Pseudopodien zum Theil dichotomisch verzweigt u. spindelf. angeschwollen) **Frenzel,** t. c. p. 6 Abb. Taf. I Fig. 3 (Salinensalzlösung. — Argentinien).

*Saltonella* n. g. *saltans* n. sp. (stellt eine sehr einfache geometrische Figur dar und ist im optisch. Querschnitt halbkreisf., dreieckig, quadratisch oder pentagonal. Niemals bildet das Thier Pseudopodien im gewöhnl. Sinne oder zeigt die sackähnl. fliessende Bewegung einiger Amöben. Das Thier liegt gewöhnlich still und springt dann plötzlich weiter, etwa so weit wie der Körperdurchmesser, dann tritt wieder eine Pause von ungewisser Dauer ein. Der Mechanismus dieser hüpfenden Bewegung war dem Verfasser unklar, aber er hält sie für das Resultat einer momentanen kräftigen Kontraktion. Keine Differenzirung von Ecto- und Endoplasma. — Ist vielleicht nur ein Entwicklungsstadium einer anderen Form) **Frenzel** (9) p. 347 Abb. Taf. XVII Fig. 8. (Im Schlamm vom Hospitalteich, Córdoba. — Argentinien).

*Stylamoeba* n. g. *sessilis* n. sp. (interessant, weil erster echter Rhizopode mit sitzender Lebensweise. Centralkörper kuglig bis oval mit 2 Polen; vom unt. Pol ragt ein Fuss hervor in der Gestalt eines Pseudopodiums, 2—3 radiale Pseudopodien ragen aus dem oberen Pol. Der Fusstiel geht mehr oder weniger in den Körper über, so dass das Ganze die Gestalt einer Vorticella hat. Obere Pseudopodien dünn, fingerähnl. mit abgerundeten Enden. Fuss ziemlich kontraktil, er kann sich fadenförmig verdünnen. Die Pseudopodien bewegen sich wie die Tentakeln einer Hydra. Das Endoplasma ist vom Ectoplasma deutlich geschieden und findet sich nicht nur im Mittelpunkt des Körpers, sondern auch im ganzen Fuss und ist sehr körnchenreich. Nucleus vorhanden, doch fehlen bis jetzt geeignete Reagentien, um ihn deutlich sichtbar zu machen) **Frenzel** (9) p. 345—347 Abb. Taf. XVII Fig. 2 (Argentinien).

## Ordo II. Testacea.

Arcella vulgaris. Aus der Schale heraustretender Weichkörper. **Rhumbler** Taf. XXXII Fig. 20a. — Umrisse einer A.-Schale Fig. 21.

Arcellidae. Wachsthum der Schale. **Rhumbler,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 52. Bd. p. 531 sq.

Campascus *triqueter* (cornutus nahe verw., hat aber keine Hörner) **Pénard,** Arch. Sci. Phys. et Nat. T. XXVI (1891) p. 147 (zahlreich bei Genf).

Centropyxis aculeata. Wachsthum des Chitingehäuses. **Rhumbler,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 52. Bd. p. 536—540, hierzu Taf. XXXII Fig. 22—29.

Difflugia. Div. Spp. Entstehung und Aufbau der Gehäuse. **Rhumbler,** t. c. p. 515 sq., speziell: D. acuminata p. 518 sq. Abb. Schema der bei der Ablagerung der Steinchen wirkenden Kräfte.

Neu: *bicuspidata* (Form des Gehäuses ähnlich wie Diffl. acuminata, Basis des Gehäuses jedoch breiter und mit 2 Stacheln versehen, die etwa 160° gegen die Mittelachse des Gehäuses geneigt stehen. Ein Stachel zuweilen wenig ausgebildet. Encystirung extrathalam ohne besondere Chitinhülle) p. 546. — Maasse von 10 belieb. Diffl. spiralis p. 546.

Bemerk. zu lobostoma Leidy und urceola etc. p. 547—548; Taf. XXXII bringt Abb. zu Diffl. pyriformis, acuminata, bicuspidata, spiralis.

Hyalosphenia *punctata* (Membran nicht glatt, sondern mit ganz kleinen runden Schuppen bedeckt, kleinste Sp. der Gatt.) **Pénard,** Arch. Sci. Phys. et Nat. T. XXVI (1891) p. 139 (Genfer See).

Nebeliden. Bei diesen färbt sich der Mündungsteil der Schale bei Zusatz von Jod sehr häufig dunkelbraun, während die anderen Schalenpartien gänzlich ungefärbt bleiben. **Rhumbler** p. 529. — Nebela vulgaris. Vorderer Gehäuseteil. **Rhumbler** Taf. XXXII Fig. 18.

Quadrula *globulosa*? (1. Sp. der Gatt.. bei der die Schale fast kuglig statt langgestreckt und erweitert) **Pénard,** Arch. Sci. Phys. et Nat. T. XXVI (1891) p. 141 (Genfer See).

### Incertae sedis.

*Blanchardia* n. g. *cypricola* n. sp. (eine räthselhafte Form, die wahrscheinl. zu den Sporozoen gehört, und eine Form, die sich durch circuläre Kontraktionen auszeichnet. Sie findet sich im amöboiden oder nicht encystirten Stadium in verschiedenen Theilen des Körpers von Cypris candida). **Wierzejski, A.**

*Chaetetopsis* n. g. *crinita* n. f. **Naumann, E. u. M. Neumayr,** Denkschr. Akad. Wiss. Wien Mathem. Naturw. Classe. 57. Bd. 1890 p. 28—30 Abb. Taf. IV Fig. 7—10 (aus den Korallenfelsen von Torino suyama und von Iwasano-Kompira). Charakt. d. Gatt. p. 30. — Berücksichtigte Litt. in Anm. — ? Coelenterate.

Convexastraea (?) *orientalis* n. f. **Naumann, E. u. M. Neumayr,** t. c. p. 30—31 Abb. Taf. V Fig. 6 (Japan. Jura: Kamomura Mitoda).

*Cytophagus* n. g. (Unterschiede von Karyophagus: 1. in den verschiedenen Dimensionen der einzelnen Theile in allen Entwicklungsphasen. 2. In der Anwesenheit von Pigmentkörnern im Cytophagusleibe. 3. In der Verschiedenheit des Wohnortes — hier im Zellleib des Tritons, dort im Zellkern vom Salamander und 4. in der Struktur des Zellleibes im vegetativen Stadium — hier Protopl. grobkörnig u. vacuolenhaltig, beim Karyophagus gleichmässig feingranulirt). **Steinhaus.**

*Leydionella* n. g. Trichonymphidarum (zwischen Mastigophoren u. Ciliaten) (mittelgross bis gross, ca. 0,2—0,45 mm l., farblos, oval, kontraktil u. metabolisch, namentl. das Vorderende 0,2—0,45 mm l., dieses konisch zugespitzt mit einem dichten Busch von fast körperlangen, geisselartig. undulirenden Cilien. Sonst ohne Wimperkleid. Gestalt des normalen Thieres eiförmig, vorn spitzer, des grossen Thieres beutelförmig. Hinterende mit schraubig gedrehtem Schopf. Cuticula mit schräg laufend. Längsleisten, welche in diesen Schopf auslaufen. Nahrungsaufnahme sicher, Nucleus einfach, rund, in der vord. Hälfte. Mikronucleus u. kontrakt. Vacuole fehlen. Bei zunehm. Grösse degenerirt das Thier unter Verlust des Cilienbusches u. des Schwanzschopfes. Bewegung träge mit wogend. Wimperschopf) **Frenzel** (9) p. 300—302. — *cordubensis* n. sp. Eingehende Besprech. der einzelnen Theile. Fig.-Erkl. zu den 4 Fig. auf p. 316.

— Ein Vertreter der parasit. Trichonymphidae im Enddarm von Eutermes inquilinus (?) aus Argentinien. Referat hierzu von **Schuberg,** Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 529—530.

*Microhydrella* n. g. *tentaculata* n. sp. (trägt Anhänge, welche ihrem Aussehen nach die meiste Aehnlichkeit mit den Geisseln der Flagellaten, in ihrer Thätigkeit mit den Tentakeln der Süsswasser-Hydra haben; daher weder zu den

Rhizopoden, noch zu den Flagell. oder Infusorien zu stellen. Kern auffallend gross, längl. quer im oberen Theil der Zelle liegend etc. Auf Holzstückchen im Wasser schwimmend. — Córdoba). **Frenzel,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 358—360 Abb. Taf. XVII Fig. 9 u. 10.

*Peitiada* n. g. *mirabilis* n. sp. (bilateral symmetrisch; Gestalt einer bauchigen Flasche mit 2 Hälsen; ohne Fuss mit breiter Basis angeheftet. Oberfläche mit feiner Wimperung, oft, wo die Hälse sich theilen, ragt jederseits eine feine Borste hervor. Cuticula hell, etwas glänzend, Plasma farblos trübe, Vacuolen nicht beobachtet. Kern in halber Höhe des Thieres gelegen, excentrisch eine trüb-feinkörnige Kugel. Ob Suctorie?) **Frenzel,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 357—358 Abb. Taf. XVII Fig. 1 (Cordoba: Peitiadu; an der Unterseite von Lemna oder Wolffia).

Polimitus sanguinis avium. Findet sich im Innern der rothen Blutkörperchen, besonders von Eulen. Rundlich, stark lichtbrechend (mit eingelagerten Körnchen), den grössten Theil des Blutkörperchens einnehmend. Bald nach der Anfertigung des Präparates dringt er nach aussen u. zeigt eine Anzahl langer Geisseln. (Dieser Zustand ist nach den Erfahrungen D.'s nicht natürlich). Stellung ungewiss, vielleicht ein Flagellate. Ausser den Geisseln soll der Organismus auch noch Pseudopodien-ähnl. Fortsätze bilden. D. vergleicht den Organismus mit einem von Bütschli entdeckten und als Polymastix bezeichn. Protozoon, sowie mit der Multicilia marina von Cienkowsky und einer von Grassi im Froschblut aufgefundenen und von Fisch. als Grassia ranarum bezeichn. Form. **Danilewski** (6).

Pseudospirilla. Kleine spirillenförmige protoplasmatische Gebilde von der Grösse der Flagellen des Polimitus. Sie kommen nur mit Polimitus zusammen vor und sind wahrscheinlich die abgelösten Geisseln jener Form (Absterbungserscheinungen). Diese sollen sich von den runden centralen Körpern trennen und frei im Blute vorhanden sein. Uebereinstimmung dieser Gebilde mit den beweglichen Filamenten, die bei Malaria im Blute des Menschen auftreten. Desgl. herrscht grosse Aehnlichkeit mit Spirochaeta Obermeieri, jener bei Febris recurrens im menschl. Blute gefundenen Form. Letztere wäre dann nach D. kein Schizomycet, sond. abgelöst. Fortsätze ein. Haematozoons. **Danilewski** (6).

*Salinella* n. g. *salve* n. sp. **Frenzel** (3), (4), (5). — Gehört wohl unter die Vermes?

# Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1892.

Von

**Dr. Robert Lucas**

in Rixdorf bei Berlin.

## A. Publikationen mit Referaten.

**Adamkiewicz, A.** (1). Zur Reaktion der Carcinome. Wien. med. Wochenschr. 1893, No. 30, p. 1292. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 15. Bd. p. 771—772.

— (2). Untersuchungen über den Krebs u. das Prinzip seiner Behandlung. Experimentell u. klinisch. gr. 8°. XIV, 134 p. m. 4 lith. u. 4 Lichtdruck-Tafeln, nebst 7 Bl. Erklär. Wien (Wilhelm Braumüller) 1892.

**Apáthy, Stefan.** Kritische Bemerkungen über das Frenzel'sche Mesozoon Salinella. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 108—123.

Salinella hilft nach Apathy die Lücke zwischen Volvox u. Trichoplax auszufüllen. Es lassen sich an S. eine grosse Reihe wichtiger Fragen knüpfen. Zwischen Thieren u. Pflanzen ist die Kluft überbrückt. Die pessimistische Anschauung Frenzel's die Kluft zwischen einzelligen u. vielzelligen Thieren breiter u. tiefer erscheinen zu lassen als sie ist, sei nicht zu theilen. Gerade die Erkenntnis, dass zwischen morpholog. (d. h. anatomisch u. embryologisch) nicht zu unterscheidenden, besonders einzelligen Organismen Unterschiede rein physiologischer Natur vorhanden sind, ist eine der wichtigsten biolog. Errungenschaften. — Entstehung neuer verschiedener Lebensformen aus scheinbar gleichen Lebensqualitäten. — Wenn sich die Phylogenese in der Ontogenese wirklich wiederholt, muss sich in der individuellen Entwicklung eines Protozoons auch das Anfangsstadium des kernlosen Protoblasten, das Monerenstadium wiederfinden können. Dieselbe Forderung muss man aber auch gegenüber den Metazoen stellen. Durch die Entdeckung der allgemeinen Verbreitung der Centrosomen (Attraktionssphären) u. ihrer so zu sagen leitenden Rolle bei der Zelltheilung ist die Möglichkeit gegeben, auch die Ontogenese der Eizelle u. somit die aller Protozoen auf das Monerenstadium zurückführen zu können, nur wird das Stadium der kernlosen Protoblasten gegenwärtig immer innerhalb

der Mutterzelle, noch vor der Abgrenzung der Tochterzellen passiert. Der ungetheilt übrig gebliebene Kern des Mutterindividuums gehört weder dem einen noch dem anderen Tochterindividuum an; diese befinden sich also auf dem Stadium der kernlosen Protoblasten. Der Zweck der mehr oder weniger komplizirten Formen der Kerntheilung ist nichts weiter als eine ontogenetische Verkürzung des phylogenetischen Vorganges der Kernbildung aus dem materiellen Substrate, an welches die erblichen speziellen Eigenschaften gebunden sind u., welches — ohne noch in Form eines später so wichtigen Organs, des Kernes konzentrirt zu sein — gewiss auch dem kernlosen, phylogenetischen Stadium eigen war. Die Eizelle steht auf der höchsten Stufe einzelliger Existenz.

Bei den Protozoen kann es Sache momentaner Anpassung sein, ob ein u. dasselbe Thier extra- oder intrazellulär verdaut. Bei den niederen Metazoen ist letzteres so zu sagen vorherrschend. Die Ernährungsweise würde bei dem Versuch einer Ueberbrückung der Kluft keine physiologische Schwierigkeit bieten. Im Gegensatz zu Frenzel u. Metschnikoff bildet dieser Verdauungsmodus einen Verbindungsfaden zwischen beiden Gruppen. Die allerersten Metazoen sind aus flagellatenähnlichen Wesen abzuleiten. Nimmt man hierbei holophytische Flagellaten als Ahnenformen der Metazoen an, wobei Volvox einen sehr schönen Uebergang bildet, so wäre die Entstehungsweise der Uebergangsform leicht erklärlich. Dass eine extracelluläre Verdauung bei den Protozoen wenig verbreitet ist, wird durch äussere Umstände bedingt. Das Zusammenbleiben in einer Kolonie u. die Unfähigkeit selbständig zu leben ist ein Zeichen der individuellen Entkräftung der einzelnen Protoblasten. Durch weitere Entkräftung büssten die meisten Zellen, allmählich auch die Entodermzellen ihre Fähigkeit selbst. amöboider Gestaltsveränderungen ein u. spezialisirten sich als Ersatz für die ganze Kolonie zu Bereitern von Verdauungssäften u. Enzymen um. Es geht hieraus hervor, dass gerade die Physiologie beim Ableiten der Metazoen von den Protozoen am wenigsten Schwierigkeiten macht.

Auch die andere von Frenzel betonte Kluft, die durch die Mehrschichtigkeit der Metazoen verursacht wird, ist weniger gross. Es fehlt der triftigste Beweis dafür, dass die Urform der Metazoen die Gastraea — ein Thier mit Darmhöhle u. Mundöffnung, aus Ekto- u. Entoderm, ohne Mesoderm — gewesen ist. Wir haben sie aber nur dann als Uebergangsform nötig, wenn wir den nächsten Schritt der phylogenetischen Weiterentwicklung von der Blastulaform (Blastaea) aus in einer Invagination bestehen lassen wollen. Mechanisch ist die Entstehung einer Gastrula durch Einstülpung die einfachste Art der Weiterbildung, physiologisch aber wohl nicht. Wahrscheinlich ist die genealogisch älteste Art der Entodermbildung diejenige durch apolare, multilokulare Einwucherung. Die Entodermbildung ist weder Zweck noch Ursache, sondern bloss Folge der Einwanderung. Eigentlich kann solch ein Thier wie die Gastraea weder in der Phylogenese existiert haben, noch heute vorhanden

sein. Ueber die wahrscheinliche Entstehungsweise der Coelenteraten aus Thieren wie Salinella. Die Frage, wie die einheitliche Individualität des Metazoons aus den besonderen Individualitäten der Protozoen entstanden sei, berührt die Frage, welche das Verhältnis der Protozoenseele u. Metazoenzelle, kurz das Thema von der Seele überhaupt betrifft. Es bleibt noch zu erörtern, ob man ein einzelliges Thier, wie es auch gebaut ist, für die Larve eines vielzelligen halten kann? Der Uebergang der intrazellulär verdauenden Zelle in das intrazellulär verdauende reife Thier ist nach Apathy nicht rätselhafter als die Thatsache, dass sich aus amöboid verdauenden Eizellen Metazoen entwickeln. Auch dié weitere Ontogenie von S. zeigt nichts Absonderliches. Unfähigkeit der Tochterzellen u. Nachkommen der Metazoeneizellen ein selbständiges Zellenleben zu führen. Nur die Propagationszellen erreichen durch ihre besonders günstigen Lebensbedingungen mehr von der ursprünglichen selbständigen Lebensenergie der einzelligen Ahnen. Es kann somit die etwas paradox erscheinende These aufgestellt worden, dass die höhere Organisation des vielzelligen Individuums als die Folge der allmählichen Degeneration der einzelnen Zellindividuen, welche dasselbe zusammen setzen, aufzufassen ist.

Salinella ist deshalb ein sehr wertvoller u. interessanter Fund, weil sie im Gegensatz zu Frenzel's Ansicht, erst recht gut in unsere heutige biologische Auffassung über den Ursprung der Metazoen hineinpasst u. so zu sagen, eine Lücke im Thatsachenmaterial für unsere Deduktionen ausfüllt.

**Arnaud** (1). Note sur les résultats fournis par l'examen microbiologique du sang dans le paludisme, à l'hôpital militaire de Tunis. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1892, No. 9, f. 225—239.

— (2). Sur l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1892. No. 13. p. 289—292.

**Apstein, E.** (1). Ueber das Plankton des Süsswassers. Schrift. Nat. Ver. Schleswig, vol. IX, 2, p. 313—316. — Protozoa p. 316.

— (2). Quantitative Plankton-Studien in Süsswasser. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 484—512. — Listen, Tabellen, Kurven etc. Litteratur. 18 Publik. (p. 511—512). — Enthält die Wiedergabe seines Fischereitagebuches etc., des Dobersdorfer Sees etc., auch Protozoen. Neu: Glenodinium acutum (mit Abb.).

**Ascoli, V.** Sull' utilità dell' esame del sangue nella diagnosi di malaria. Bull. d. soc. Lancis. d. osped. di Roma (1891). 1892. p. 103—177.

**Baccelli, G.** Sul meccanismo della infezione malarica e sopra un caso di emoglobinuria non parossistica stato pernicioso protratto da infezione malarica. Gazz. d. ospit. 1892. No. 128.

**Bacelli.** Ueber das Wesen der Malariainfektion. Uebers. von Stobwasser. Dtsch. med. Wchschr. 1892. No. 32. p. 721—723.

**Balbiani, E. G.** (1). Nouvelles recherches expérimentales sur la mérotomie des Infusoires ciliés. Ann. Micrograph. 1892, p. 369 bis 407, 449—489 (79 pp.) 3 pls. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc.

London 1892, p. 803—805 u. Bibliographie Anatomique I. No. 1. p. 15.

Veröffentlicht eine Arbeit über Merotomie bei Ciliaten-Infusorien.

Mehr oder weniger grosse abgetrennte Stücke eines Stentor schliessen im allgemeinen ganz schnell die durch den Schnitt verursachte Wunde. Die Wundränder schliessen sich aneinander in Folge der Elastizität der Cuticula und der Contraktilität der Muskelfibrillen. Die örtlichen Modifikationen der Wunde u. die Kontraktionen des Körpers, die zur Schliessung derselben beitragen, sind als Wunderscheinungen zu betrachten. Die Erregungsphänomene können sowohl an Fragmenten wie an Merozoiten (mit oder ohne Kern) beobachtet werden. Nach dieser Reizperiode, die nur kurze Zeit dauert, erlangen die Fragmente die Regelmässigkeit ihrer Bewegungen u. ihre normale Orientierung wieder, betragen sich also wie gewöhnliche Stentor. Das Bemerkenswerteste bei der Merotomie ist die schleunige u. vollständige Regeneration der Merozoiten, die den ganzen Kern oder einen Theil desselben enthalten. Wenn das Peristom entfernt ist, so wird es von einem Rudiment aus wiedergebildet, welches, wie bei der Vermehrung durch Theilung zuerst auf jenem Theile der Ventralseite auftritt, den Schuberg die Theilungszone nennt. Das neue Peristom wird dann vervollständigt durch einen Mund u. eine adorale Zone, die sich ebenso bilden wie beim Theilungsvorgang. Die contraktile Blase wird ergänzt, nicht als neue organische Bildung des Protoplasmas, sondern als einfache lokale Erweiterung des bereits vorhandenen Excretionssystems. Die Wiederherstellung des Kernes ist der letzte Akt in der Regeneration des Merozoiten. Sie wird bewirkt durch successive Theilungen des Kernstückes oder Kernstücke, welche der Merozoit zuerst enthielt. Das Nuklein nimmt auf Kosten des Protoplasmas an Menge zu. Der Regeneration des Merozoiten folgt zuweilen das Bestreben einer Vermehrung durch Theilung, doch werden die neuen Stücke bald absorbiert u. das Individuum nimmt wieder sein ursprüngliches Aussehen an. Diese Erscheinung ist wahrscheinlich auf eine vermehrte physiologische Thätigkeit des Kernes in Folge der Verletzung zurückzuführen.

Merozoiten ohne Kernstück bilden sich nie zum vollständigen Individuum aus. Enthält er Mund oder After, so nimmt er Nahrung auf oder scheidet unverdaute Massen aus, grade wie normale Stücke. Der Kern hat somit keinen Einfluss auf Verdauung u. Ausscheidung. Merozoiten ohne Kern leben höchstens 48 Std. Ursache des Absterbens ist wohl die Veränderung des Protoplasmas, welches in Folge der Wasseraufnahme vakuolenreich oder schwammig wird. Wahrscheinlich rührt dies auch von dem Stillstand der Assimilationsfunktionen her.

Gruber's Ansicht, dass der Kern unbedingt nötig ist, um neue Organe zu bilden, für ihre weitere Entwicklung aber unnütz ist, ist inkorrekt, das Vorhandensein eines (neuen) Kernes ist in allen Stadien für die Bildung der Organe unerlässlich. Der „Mikro-

nucleus", ob allein oder gleichzeitig mit Kern, nimmt keinen Antheil an der Regeneration oder den anderen Lebenserscheinungen des Protoplasmas. Seine Funktion ist es, bei den Erscheinungen der Conjugation mitzuwirken; er ist nach Bütschli's Ausdruck ein Sexual-Kern. Das Nicht-Eingreifen des Micronucleus in die vitalen Erscheinungen des Protoplasmas wird durch die Thatsache bewiesen, dass er keinen Einfluss auf die intracellulare Absorption der Stücke des alten Kernes zur Zeit der Conjugation hat.

Nur durch Verschmelzung mit einem gleichen Elemente eines anderen Individuums zu einem echten thätigen Nucleus geworden, hat er einen Einfluss auf die Absorption des alten Nukleus. Diese Absorption, die eine grosse Aehnlichkeit mit der Verdauung u. Assimilation der Nahrung hat, wird wahrscheinlich durch eine Ausscheidung besorgt, die ihren Sitz im Protoplasma hat u. wie andere Secretionen der Protozoen vom Nucleus abhängig ist.

Bruchstücke, die durch künstliche Theilung von einem Stentor im Stadium der Conjugation entnommen wurden, regenerieren, sobald die darin enthaltenen Kernstücke noch ein helles, homogenes Aussehen, als Zeichen ihrer Vitalität, zeigen. In fortgeschritteneren Stadien, sobald diese Stücke grau u. körnig sind — Zeichen baldigen Zerfalls —, findet keine Regeneration statt. Nach Verlauf einiger Zeit degenerieren solche Stücke und sterben ab. Gleichzeitig können diese Fragmente ihre Regenerationsfähigkeit wiedererlangen, sobald ein neuer Nukleus im Protoplasma auftritt. Nach Ansicht des Verf.'s zeigen seine Experimente deutlich den physiologischen Einfluss der Conjugation.

**Barbacci, O.** Ueber die Aetiologie der Malariainfektion nach der heutigen Parasitenlehre. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. 1892. No. 2, 3. p. 49—73, 102—129.

**Barrois, C.** Sur la présence de fossiles dans le terrain azoïque de Bretagne. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 115. No. 6, p. 326 bis 328.

Behandelt fossile Radiolarien in den Phtaniten von Lamballe.

**Bassett-Smith, P. W.** On the Deep Sea Deposits of the Eastern Archipelago. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892, p. 443.

Fundorte. Verschiedene „muds"-Tiefen.

**Bastianelli, G.** (1). I leucociti nell infezione malarica. Bollett. d. r. accad. med. di Roma. 1892. No. 5. p. 487—523.

— (2). Sulla transmissione dei parassiti della malaria della madre al feto. Bollett. di Soc. Lancis. d. osped. di Roma. 1892. p. 48—49.

**Batschinski, W. F.** Ueber Beziehung der Malaria zur Cholera. Wratsch. 1892. No. 49. p. 1240—1242. (Russisch.)

**Bein.** Demonstration von Malariaplasmodien eines Falles von tropischem Wechselfieber. Dtsch. med. Wochenschr. 1892. No. 38. 39. p. 849—850, 870—871.

**Bertram.** Beiträge zur Kenntnis der Sarcosporidien nebst einem Anhange über parasitische Schläuche in der Leibeshöhle von

Rotatorien. Zool. Jahrb. 5. Bd. Hft. 3 u. 4. p. 581—604, 3 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893. — 1 n. sp.

Bertram beschreibt Sarcosporidien aus den Muskelfibrillen von Platydactylus facetanus: 2 mm l. u. 0,4 mm breite Schläuche mit zweischichtiger Membran. Von der inneren Schicht erstrecken sich membranöse Fortsätze in's Innere des Schlauches u. bilden ein System getrennter Kammern, deren peripher gelegene ganz mit sichelförmigen Körpern (von 0,003—0,004 mm Länge) erfüllt sind. Nach dem Innern zu nimmt die Zahl der Sporen ab u. viele ventrale Kammern enthalten nur Granulationen. Die ersten Entwicklungsstadien wurden nicht beobachtet.

Untersuchungen über die Sporenentwicklung von Sarcocystis Mischeri, einem Sarcosporidium im Muskel der Schweine, blieben erfolglos. Diese Gebilde zeigen ebenfalls eine doppelte Membran, deren Dicke von der Grösse des Schlauches unabhängig ist. Wie bei Sarcocystis platydactyli findet sich auch hier ein System von Hohlräumen, die ebenfalls mit ballenförmig angehäuften sichelförm. Körpern erfüllt sind.

Die Sarcosporidien des Schafes (Sarcocystis tenella) u. die grossen Psorospermiensäcke sind Stadien einer u. derselben Species; ihr Bau zeigt viel Uebereinstimmung mit dem der vorhergenannten. In den jüngsten Stadien kann man sie an einigen Stellen unter den Cuticularzellen (Sporoblastenmutterzellen) beobachten, aus denen sich Sporoblasten durch Kerntheilung mit gleichzeitiger Theilung des Plasmas bilden; es sind Zellen mit homogenem Plasma u. grossen Kernen. Die von diesen Mutterzellen stammenden Zellen bilden ballenförmige Anhäufungen. Aus diesen werden nun die sichelförm. Körper gebildet. In den mittelgrossen Röhren beobachten wir continuierlich Zellteilung, Ballenbildung, Zunahme des Schlauches in der Längsrichtung der Muskelfibrillen. Sobald der Widerstand des Sarcolemmas durch die Grösse des Parasiten überwunden ist, findet Zellteilung u. an der Peripherie Scheidenbildung statt, d. h. der Sarcosporidienschlauch wird zu einem Psorospermiensack. Warum die Sarcosporidien in den Muskeln des Kehlkopfes, der Zunge und des Oesophagus grösser werden als anderswo (z. B. im Herzen), wissen wir noch nicht. Hieran schliessen sich noch einige Bemerkungen über Schläuche, die bei Rotatorien (Brachionus) beobachtet wurden. Ihre Entwicklung wurde beobachtet, es liess sich aber nicht feststellen, ob es sich um Sporozoen oder Chytridiaceen handelt.

**De Besse, G.** Une épidémie de fièvre remittente dans le Var, août et septembre 1891. Marseille méd. 1892, p. 217—223.

**Biedermann, R.** Ueber die Struktur der Tintinnen-Gehäuse. Kiel (Lipsius & Tischer): 1892, 4°. 38 pp., 3 Taf.

**Billings, F. S.** The etiology of Southern cattle plague, Texas fever. Journ. of comp. med. and. veterin. arch. 1892. p. 397, 467, 526, 613, 676.

**Blanc, H.** Protistes dragués au fond du lac Léman appartenant au genre Difflugia. Compt. rend. trav. 74. sess. Soc. Helv. Sc. Nat. p. 55—56.

— (2). Etudes sur les Protistes du fond du Léman. Arch. Sci. Nat. (3.) vol. XXVII. No. 4. Avr. p. 472.

Die zuweilen zahlreich beobachteten Kerne in einer Difflugia entstehen nicht spontan im Protoplasma, sie sind die Produkte successiver Theilungen. Diese Kerne, die von Protoplasma u. einigen Sandkörnchen umgeben sind, bilden eine helle u. unvollständige Schale, lösen sich von dem Individuum los, in dem sie gebildet wurden, und bilden somit junge Difflugien. Die Cysten, die am Boden gefunden werden, haben nichts mit der Vermehrung oder der Erhaltung der Indiv. zu thun. Sie sind Fäulniscysten u. ihr wahrer Ursprung unbekannt.

— (3). Les Difflugies de la faune profonde du Lac Léman. Extrait du Recueil inaugural de l'Université de Lausanne. Lausanne (Viret-Genton): 1892, 4°, 11 p., 1 pl. Abstract in Bibliographie Anatomique I, No. 1, p. 16. — 1 n. sp.

**Bles, E. J.** Notes on the Plankton observed at Plymouth during June, July, August, and September, 1892. Journ. Mar. Biol. Ass. (n. s.) II, No. 4. p. 340—343. — Dinoflagellata, p. 341 u. 343.

**Borgert, A.** Vorbericht über einige Phaeodarien-(Tripyleen) Familien der Plankton-Expedition. Ergebnisse der Plankton-Expedition, I A., p. 176—184, 1 Taf. — 5 n. sp.

Obwohl Dreyer's Ansicht (siehe Dreyer sub 1 p. 156 dieses Berichts) in Folge der Einfachheit, mit der sie die Formenmannigfaltigkeit unter den Radiolarien zu erklären versucht, Manches für sich zu haben scheint, kann Borgert ihr in verschiedenen Punkten nicht recht geben. Wir müssen Arten beschreiben, um System in diese Formenfülle zu bringen. — Haben wir Gewissheit, dass wir mit Dreyer von richtigen Voraussetzungen ausgehen? Wir finden doch Tausende von Individuen von gleichem Gerüstbau u. an verschiedenen Gebieten wieder. Es wird sich wohl doch ein bestimmter Grundtypus herausgebildet haben, der in den Nachkommen eines Individuums wieder zum Ausdruck kommt. Manche Arten variiren ja offenbar sehr stark. Die Variabilität der Castanelliden ist allerdings sehr gross, so dass die Spezies oft kaum zu unterscheiden sind. Andererseits finden wir unter ihnen auch wieder konstante Sp. wie Challengeria xiphodon. — Geschichte der Kenntniss von diesen daher interessanteren, durch den eigenartigen Bau ihrer Centralkapsel u. den Besitz einer einseitigen Pigmentanhäufung ausgezeichneten Radiolarien-Formen. Bemerkungen zu den Tuscaroriden, Circoporiden, Haeckeliniden, Medusettiden, Challengeriden, Orosphaeriden etc. — Taf. VI bringt die Abb. von Challengeron Rottenburgi n. sp., Chall. neptuni n. sp. (leeres Skelet) u. Ch. sp., Cadium marinum Bailey, Cannophaera geometrica n. sp., Tuscarora nationalis n. sp. u. Euphysetta Lucani n. sp.

**Borrel, A.** Evolution cellulaire et parasitisme dans l'épithélioma, Montpellier, 1892.

**Bouzian, Abdelkader, Oulit.** Recherches sur l'hématozoaire du paludisme faites à l'hopital civil du Mustapha-Alger (Thèse). 4°. 47 f. Montpellier 1892.

Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 15. Bd. p. 384.

**Brandt, K.** Ueber Anpassungserscheinungen und -Art der Verbreitung von Hochseethieren. In Reisebeschreibung der Plankton-Expedition, I A p. 338—370. 1 Karte.

Hydrostatischer Apparat der Protozoen. p. 341—344.

Fast alle Hochseeorganismen sind im Stande, sich zeitlebens frei im Wasser schwimmend oder schwebend zu halten und zeigen dementsprechend Einrichtungen, durch die ihr spezifisches Gewicht verringert u. möglichst dem des Meerwassers gleichgemacht wird. Dies wird erreicht durch: 1. Ausbildung von Gallertsubstanz durch wässerige Aufquellung vieler oder aller Gewebe, — 2. Ausscheidung von Gas in besondere Behälter, — 3. reichliche Ausbildung von Fett. Dazu 4. bedeutende Oberflächenvergrösserung u. damit eine Erhöhung des Reibungswiderstandes. — Kombination dieser Mittel sehr häufig, ihre Variation geradezu erstaunlich.

Von allen Protozoen sind nun die Radiolarien am mannigfaltigsten in der Form und Ausbildung von Schwebeeinrichtungen.

a) Thalassicollen und kolonienbildende Radiolarien. Bei beiden Ausbildung eines hydrostatischen Apparates, der aus 2 Teilen besteht 1. dichter Gallertmantel u. 2. Vakuolen (Tropfen wässriger Flüssigkeit — leichter als Seewasser). b) Acanthometriden. Vakuolen u. Gallerte, letztere weniger voluminös, dafür 20 Stacheln (geordnet nach dem Müllerschen Gesetz). Da sie viel leichter Verletzungen ausgesetzt sind, ist ihr hydrostatischer Apparat äusserst reizbar und sehr wirksam, (Gallertcilien), die die Stacheln umgeben. — c) Monopyleen u. Tripyleen zeigen teils Oberflächenvergrösserung durch Skeletbildung aus Kieselsäure, teils Herabsetzung des spezif. Gewichts durch flüssigkeitsreiche Gallertsubstanz. Es sind ausserdem contraktile Elemente wie bei den Acanthometriden vorhanden, nur befinden sie sich an den grossen Oeffnungen der Centralkapsel selbst. Die Monopyleen-Skelete sind einaxig und meist nur auf Sinken und Steigen, weniger auf das Schweben eingerichtet. d) Spumellarien. Die überraschende Mannigfaltigkeit ders. ist wohl in erster Linie durch die Schwebeanpassung entstanden. Mehrfach in einandergeschachtelte Gitterkugeln, platte Scheiben etc.

e) Noctiluca miliaris wurde von der Planktonexpedition auf hoher See nicht bemerkt, ist also wohl mehr auf die Küstenregion beschränkt. Interessanter Anpassungstypus: Hülle blasig aufgetrieben und enthält ausser wenig Plasma sehr viel Zellsaft. Die vorhandenen sehr ungleichen peitschenförm. Geisseln, dienen wohl weniger zur Fortbewegung als zum Schweben. — f) Tintinnen, kleine Hochsee-Infusorien, mit Gehäusen. Sie tragen kräftige Wimpern zum

Schwimmen. Das Gehäuse besitzt bei grosser Fläche ein geringes Gewicht und dient vielfach wohl nicht nur zum Schutz, sondern auch zur Vergrösserung des Reibungswiderstandes. — Auch in den Allgemeinen Betrachtungen p. 349 sq. wird noch der Protozoen Erwähnung getan.

**Braun, M.** Nachträge und Berichtigungen zum zoologischen Theil von „Die landeskundliche Litteratur über die Grossherzogthümer Mecklenburg" etc. Arch. Ver. Mecklenb. 45. Bd. p. 87–95. Die Protozoen behandeln p. 93—95.

**Bütschli, O.** (1). Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma. 4°. Mit 6 lithogr. Taf. u. 23 Fig. im Text, sowie einem Atlas von 19 Mikrophotographien. Leipzig 1892. Vergl. hierzu das Ref. von Schuberg im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 436—438.

— (2). Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. 1891. p. 14—20. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892. p. 17 u. 18.

Kurze Darlegung der wichtigsten Ansichten, welche über das Plasma u. seine Strukturverhältnisse in neuerer Zeit entwickelt wurden. 1. Auffassung: Frommann's Lehre von der Netzstruktur des Plasmas. Heitzmann (1873). — 2. Auffassung: Im Gegensatz dazu halten eine Reihe von Forschern die Fibrille für das eigentliche Strukturelement des Plasmas. Flemming (1882). Beide haben gemeinsame Züge. Ueber den Aggregatzustand der Zwischen- oder Grundmasse gingen die Ansichten weit auseinander, ebensowenig kam man zu einer Verständigung über den Anteil beider Substanzen an den wichtigsten Lebenserscheinungen. Auch über die passende Bezeichnung beider Substanzen konnte man sich nicht einigen, so finden wir folg. Bezeichn.:

| Gerüst. | Autor. | Zwischenmasse. |
|---|---|---|
| Protoplasma. | Kupffer etc. | Paraplasma. |
| Cyto-Hyaloplasma. | Strassburger, Fabre etc. | Cytochylema resp. Plasmochym(Strassb.) |
| Spongioplasma. | Leydig. | Hyaloplasma. |
| Filarmasse resp. Mitom. | Flemming. | Interfilarmasse resp. Paramitom. |
| Reticulum. | van Beneden, Carnoy. | Hyaloplasma (v. Ben.). Enchylema (Reinke, Bütschli). |

3. Auffassung: Im Gegensatz zu diesen Bestrebungen fand auch die frühere Ansicht von der Strukturlosigkeit des Plasmas neue Verteidigung in Berthold (1886): Das Plasma besitzt den Charakter einer Emulsion. Weitere Vertreter der Ansicht: Frank Schwarz, Kölliker. — 4. Auffassung: Altmann (1886). Das Plasma besteht aus gleichmäss. gallert. Grundsubstanz u. grossen Mengen Granula. Somit anscheinend Wiederherstellung der alten Vorstellung

über die Beschaffenheit des Plasmas. — 5. Auffassung von Bütschli. Diese harmoniert, was das Thatsächliche anbetrifft, im Wesentlichen mit der Lehre vom netzförm. Plasmagerüst, unterwirft jedoch die Beobachtung einer wesentlich anderen Bedeutung. Sie hält nämlich das beobachtete Netzgerüst nur für den Anschein eines solchen, indem sie überzeugt ist, dass die scheinbare Netzstruktur von einem sehr fein alveolären, wabigen oder wie Bütschli sich ausdrückt, schaumigen Aufbau herrühre.

Der fundamentale Unterschied dieser Ansicht von der Lehre eines netzförm. Plasmabaues besteht darin, dass die Zwischenmasse oder das Chylema im letzt. Falle eine durch den gesammten Plasmakörper zusammenhängende Masse darstellt, während dieses Chylema nach Bütschli's Auffassung in lauter getrennten, kleinen Kämmerchen, den Waben oder Schaumbläschen, enthalten ist, ähnlich wie die Luft in einem Seifen- oder Bierschaum. Schon 1878 vertrat Verf. diese Ansicht. Über die Bezeichnung Emulsion. Hieran schliesst sich (p. 23 sq.) die Besprechung des von Bütschli verteidigten Standpunktes. — Es ist zwar noch wenig auf diesem Gebiete erreicht, doch scheint die Bahn geöffnet auf der in Zukunft die Protoplasmafrage u. damit auch die Frage nach dem Leben überhaupt, einer Lösung entgegengeführt werden kann.

**Carter, Frok. B.** Radiolaria: Their Life-history and Their Classification. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XIII. March, p. 63 u. 64, 111—113, 143—145, 177—180, 216—219.

**Celli, A.** (1). (Parasites of the red Blood-corpuscles). Trans. Seventh Internat. Congress Hygiene, II, 1892, p. 20—28. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893. p. 647—648.

Vergleicht darin die italienische Auffassung der Malaria mit derj. Laveran's. Beide Theorien stimmen in den meisten Thatsachen überein, so: freie Formen im Blute; sphärische Körper mit u. ohne Flagellen; freie Flagellen; halbmondförm. Körper; Formen an oder in roten Blutkörperchen; Sporulationskörper. Die italien. Forscher haben aber noch eine Reihe anderer Formen beschrieben, die auf eine Segmentirung u. Dissemination deuten. — 1. Nach Laveran ist das freie Flagellum die erwachsene Form, die sphärischen Körper nur Cysten oder Säcke, die den Parasiten einschliessen. Nach Ansicht der Italiener sind die Geisselformen sterile, degenerirende Formen u. ihre Bewegungen, so zu sagen, der Ausdruck ihres Todeskampfes. — 2. Nach Laveran ist der Parasit stets frei, ausser vielleicht in seinen ersten Stadien, wo er an der Oberfläche des roten Blutkörperchen hängt, wogegen die italienischen Autoren ihn für wesentlich endoglobulär halten; er wird im Blutkörperchen erzeugt u. entwickelt sich dort u. wenn er dasselbe vor der Sporenbildung verlässt, so ist er steril. — 3. Beide, französische u. italienische, Forscher sind sich darin eins, dass die Halbmonde oder halbmondförm. Körper degenerirende Zustände der roten Blutkörper, direkt bedingt durch die Thätigkeit der Parasiten, darstellen, obgleich die

letzt. Beobachter der Meinung sind, dass sie nur eine der Degenerationsformen des Parasiten darstellen. — 4. Die segmentirten Körper sind die „Keystone“ oder Hauptpunkte der italien. Theorie; dieses Stadium repräsentirt ihrer Ansicht nach die Sporulation des Parasiten innerhalb der roten Blutkörper, wogegen dieselben nach Laveran ganz zufällig vorkommen. — 5. Nach der italienischen Lehre ist die Reproduktion eine vollständig endoglobuläre, Laveran beschreibt hingegen eine Art von Keimung, wie Segmentirung. — 6. Die italienische Lehre hat folg. Entwicklungscyclus: a) Amöboide endoglobuläre Körper, die zuerst nicht segmentirt sind. — b) Diese werden später pigmentirt u. nehmen an Umfang zu. — c) Es stehen ihnen nunmehr zwei weitere Wege offen, entweder sporulieren sie, die Sporen werden im Plasma frei, oder sie können steril bleiben. Unter diesen Umständen können sie an Grösse zunehmen und nun im Plasma frei werden (sphärische Flagellatenform), oder aber in den roten Blutkörperchen verbleiben (halbmondförmige Körper).

**Celli, A.** u. **Marchiafava, E.** Ueber die Parasiten des roten Blutkörperchens. Internat. Beiträge zur wissenschaftl. Medizin. Festschr. Rudolf Virchow gewidmet. Bd. III. Berlin 1891.

Eine zusammenfassende Uebersicht der neueren Arbeiten der beiden Malariaforscher. Sie enthält sowohl die Forschungen über die Parasiten der menschlichen Malaria, wie auch die über die Blutparasiten der Thiere. Am Schluss werden die Parasiten einander gegenübergestellt u. hinsichtlich ihrer Analogien u. Differenzen in den verschiedensten Beziehungen betrachtet. Die Verf. kommen zu dem Schluss, dass eine Identität zwischen den Blutkörperchenschmarotzern des Menschen, der Vögel u. der Kaltblüter ausgeschlossen sei, wenn auch ihre Zusammengehörigkeit zu einer bestimmt charakt. Unterklasse der Sporozoen deutlich hervortrete. Die Tafeln stammen aus früheren Publikationen.

**Certes, A.** Sur la vitalité des germes des organismes microscopiques des eaux douces et salées. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 114. 1892. p. 425—428. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892. p. 379.

Certes hat sich 14 Jahre lang mit der Lebensfähigkeit der Keime beschäftigt. Alle sedimentären Niederschläge, welches Ursprungs sie auch seien u. wie lange ihre Trockenperiode gedauert haben mag, liefern bei der Kultur verschiedene Microben, die zu bekannten oder weniger gekannten Arten gehören. Kultivirung mariner Sedimente, seien sie von der Oberfläche (Trümmer, Algen etc.) oder aus grossen Tiefen liefern keine Ciliaten-Infusorien oder höhere Tierformen. Kleine Organismen, die später besprochen werden sollen, wurden mit Microben, Rhizopoden u. Flagellaten gefunden. Kulturen aus Sedimenten des süssen u. des Brack-Wassers, sowie des Heues, der Blätter u. des trockenen Grases lieferten stets Flagellaten u. Ciliaten, zuweilen Rotifera u. Anneliden. Dasselbe gilt von Salzseen. Es folgt daraus, dass die Wiederbevölkerung der Seen und Sümpfe stets gesichert ist, selbst wenn sie langen

Perioden der Trockenheit unterworfen sind. Für marine Arten gilt dies nicht, sie ertragen keine längere Trockenheit.

**Condorelli, M.** u. **Fiore, C. de.** bar. Un caso di psorospermosi in un Coccothraustes vulgaris. Con figg. intercal. Boll. Soc. Rom. Studi. Zool. vol. 1. No. 1—2. p. 68—74.

**Couvée, A.** Acute malaria-endemie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1892. Bd. II. No. 15. p. 573—577.

**Coronado, T. V.** Reproducción experimental del hematozoario de Laveran. Laveranea limnhémica. Cron. med. Quir. Habana, 1892. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. 13. Bd. p. 396—399.

Behandelt gelungene Züchtungsversuche des Malariaparasiten. Aussaat von Malariablut in natürlichem Sumpfwasser. Vergl. hierzu das oben genannte ausführliche Referat von Sentiñon (Barcelona).

— (2). Laveranea limnhémica; contribución al estudio de la etiologia del paludismo. Cron. med. Quir. Habana, 1892, p. 374—380.

**Cross, W. H.** Notes on the malarial fevers met with on the River Niger (West Africa). 8°. London. (Simphin, Marshall & Co. 1892).

**Crudeli, T.** The climate of Rome and the Roman malaria. Translat. by C. C. Dick. 8°. London (Churchill) 1892.

**Corti, B.** Foraminiferi e Radiolari fossili delle sabbie gialle plioceniche della collina fra Spiechio e Limite sulla sponda destra dell'Arno. Boll. Scient. vol. XIV. Nos. 2 u. 3. p. 61—70, 1 pl.

2 n. sp., 2 n. var.

**Crook, J. A.** Malarial and typhoid fever. Memphis med. monthly 1892. p. 536—540.

**Cuénot, L.** (1). Protozoaires commensaux et parasites des Échinodermes (Note préliminaire). Rev. Biol. vol. III. 1891. p. 285—300. pl. V. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1892. p. 54. — 4 n. sp.

— (2). Commensaux et Parasites des Échinodermes (Deuxiéme Note). Rev. Biol. vol. V. pt. 1 (Oct. 1892), p. 1—23, 1 pl.

Sporozoa p. 1—6, Ciliata p. 6—8.

**Dangeard, P. A.** (1). La nutrition animale des Péridiniens. Le Botaniste (Dangeard), vol. III, I (1892) p. 7—25, 1 pl.

— (2). Note sur un Cryptomonas marin. t. c. I. p. 32, 1 fig. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 380. — 1 n. sp. Cryptomonas marina n. sp.

— (3). Rhizopodes et Flagellés. Avec 26 figg. Le Naturaliste. 14. Ann. No. 123. p. 98—99.

**Danilewsky, B.** Contribution à l'étude de la microbiose malarique. Annales Inst. Pasteur, 1891, p. 578. — Abstract: Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. 11. Bd., 1892, p. 513—515 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 626—627.

D. versucht nachzuweisen, dass die Vögel ebenso wie die Menschen nicht nur an chronischer, sondern auch an akuter Malaria leiden können. Die chronische Form entwickelt sich regelmässig,

die Parasiten verschwinden dann, treten spontan im Blute wieder auf, gerade wie beim Menschen, was nach des Verf.'s Ansicht auf einen Zusammenhang zwischen den Parasiten der Vögel u. des Menschen zu deuten scheint. Bei der akuten tritt eine plötzliche Infektion der roten Blutkörperchen ein, indem Pseudo-Vacuolen ähnliche Cytozoa in ihnen auftreten. Diese wachsen u. füllen sich mit melaninen Körnchen. Ausser dem Vorhandensein der Parasiten im Blute, leiden die Vögel an allgemeinen Symptomen, wie Fieber, Appetitlosigkeit, Abmagerung u. Dyspnoea. Die Parasiten sind in 3—4 Tg. völlig ausgebildet, nachdem sie die gewöhnl. Theilungsvorgänge durchgemacht, mit Bildung von Sporen, die frei im Blute erscheinen.

Der wichtigste Unterschied zwischen chronischen u. acuten Formen zeigt sich in der Milz, die sich bei den ersteren vergrössert u. wegen der Ablagerung von Melanin eine braunschwarze Färbung zeigt, während sie bei der akuten Form kleiner, anämisch u. blasbraun wird. — Der Parasit der akuten Form wird zum Unterschiede von der chronischen Cytosporon malariae genannt, um ihn von der bewegungsfähigen Cytamoeba des Menschen zu unterscheiden. Cytamoeba soll zum Unterschiede von Haemamoeba das Vorhandensein des Parasiten in den roten Blutkörperchen andeuten. — Obgleich Bewegungen nicht beobachtet wurden, so deutet doch das Auftreten derselben innerhalb der roten Blutkörperchen auf einen vorübergehenden beweglichen Znstand. Bei der akuten Form bilden die Cytosporen Sporen; sie unterscheiden sich auch von den Parasiten der chronischen Form dadurch, dass sie an dem einen Pol des Blutkörperchens liegen u. den Kern zum anderen drängen, während bei der chronischen der Kern in seiner normalen Lage bleibt.

Am dritten Tage nach dem Auftreten des Parasiten bemerkt man die charakt. melaninen Körnchen u. kurz darnach die Sporen, deren Durchmesser $^1/_8$ von dem des Kernes der Blutkörperchen beträgt. Ihre Gestalt ist mehr oder weniger rundlich. Durch Zerstörung des roten Blutkörperchens, das zuerst farblos wird u. dann schwindet, werden die Sporen im Plasma frei.

Die Färbung der Sporen gelingt vorzüglich mit Methylenblau u. Safranin. Sie sind elliptisch u. ähneln den Sporen einiger Sarcosporidien u. noch mehr denen der Microsporidia der Pébrine. Das weitere Schicksal der Sporen ist ungewiss, höchst wahrscheinlich häufen sie sich in der Milz, im Knochenmark u. im Lymphsystem an.

Was die Temperatursteigerung betrifft, so lehren zahlreiche Beobachtungen des Verf.'s, dass die Rektal-Temperatur gesunder Vögel 41,5°—42,5° beträgt, wogegen über 43° C. auf Fieberzustand deuten.

Nach Ansicht des Verf.'s ist der Hauptherd des Blutparasitismus nicht im Blute selbst, sondern in den blutbildenden Organen, Milz u. Knochenmark (sowohl bei warm- u. wechselwarmblütigen Thieren) zu suchen.

**Dawson, J. W.** (1). Carpenter on Eozoon. Nature, vol. 45. No. 1168. p. 461.

— (2). On Eozoon, t. c. No. 1174. p. 606.

**Delépine, Sheridan.** Protozoa and carcinoma. British med. Journ. 1892. Sept. 9 th.

Verf. sucht die Frage zu klären, ob man die in den Carcinomgeschwülsten beschriebenen Einschlüsse mit Coccidien, z. B. den bei der Coccidiose des Kaninchens gefundenen, vergleichen kann. — Es ist noch nicht erwiesen, dass diese Körper in den Carcinomen schmarotzende Protozoen sind. cf. Ref. von Verhoogen, R. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 880.

**Delmas, L.** Une epidémie de dysentérie infectieuse observée au quartier d'Abboville à Poitiers en septembre-octobre. 1891. Poitou méd. 1892. p. 169, 195.

**Doehle, P.** Zur Aetiologie von Masern, Pocken, Scharlach u. Syphilis. Centralbl. f. Bakt. 12. Bd. p. 906—913.

Die Resultate der Untersuchungen der drei erst genannten exanthematischen Krankheiten ergeben die Anwesenheit von Protoplasmakörpern im Blute, die dem normalen menschlichen Organismus fremd sind, und bei den Pocken auch noch im Pustelinhalte. Er fasst dieselben als verschiedene, aber ähnliche Arten parasitärer Protozoen auf, die der Erreger der Krankheit sind. Alle drei haben ein gemeinsames Entwicklungsstadium, das der geisselführenden Kugeln. Auch hier kann man sie schon spezifisch unterscheiden an der Grösse der Kugeln, der Bildung eines Hofes u. der Länge der Geisseln. Auch bei der Syphilis fand Verf. Protoz.-Körper: 1. kleine gewöhnliche $^1/_2$ $\mu$ grosse Kugeln, mit oder ohne Hof, 2. Doppelkugeln mit hellem Hof, 3. bis zu 3 $\mu$ grosse Protoplasmakörper, 4. runde oder ovale Körper von 4 $\mu$ u. noch mehr im Durchmesser. p. 312 bringt Abb. der häufigeren Formen von Pocken- (Fig. 1—8) u. Syphilis-Protozoen (Fig. 9—13).

**Dock, G.** (1). Studies in the etiology of malarial infection and of the haematozoon of Laveran. Medical News, July 19 th, 1890. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 10. Bd. (1891). p. 254 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 53.

— (2). Note on the parasite of quartan malarial fever and a word on the varieties of the malarial parasites. Intern. med. Magaz. 1892. p. 28—31.

**Dreyer, F.** (1). Ziele und Wege biologischer Forschung, beleuchtet an der Hand einer Gerüstbildungsmechanik. Jena. G. Fischer. 1892. 8°, XII u. 103 p. 6 Taf.

Dreyer ist darin der Ansicht, dass die Zahl, Grösse und Anordnung der Vakuolen, zwischen denen das die Gerüstsubstanz abscheidende Protoplasma sich hinzieht, die Form der Skeletbildungen bestimmt. Da diese 3 Faktoren jedoch offenbar individuellen Schwankungen unterliegen, so wird natürlich durch letztere die Art u. Weise, wie das Plasmanetz zur Ausbildung gelangt und somit

auch die Gestalt des Skelets in dieser oder jener Richtung beeinflusst. Dreyer glaubt ferner, dass während der Entwickelung eines Individuums „durch sehr leicht mögliche individuelle Schwankungen in dem Zeitpunkt der Skeletabscheidung ganz verschiedene Entwicklungszustände des Sarkodegerüstes als Skelet fixirt werden können.“ Es können seiner Ansicht nach „aus den Sporen ein u. desselben Individuums verschiedene Formen hervorgehen.“ Das Aufstellen neuer Arten ist nicht gerade als sonderlich wertvoll anzusehen.

— (2). Die Prinzipien der Gerüstbildung bei Rhizopoden, Spongien und Echinodermen (Forts.). Jenaisch. Zeitschr. f. Nat. 26. Bd. (N. F. 19). p. 297—468. 10 Taf. Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892. p. 767.

Absicht des Verfassers ist, von allgemeinen Gesichtspunkten aus eine kritische Sichtung, vergleichende Zusammenfassung und, wenn möglich, kausale Erklärung des Gebietes der Rhizopodenmorphologie in seiner Gesammtheit anzubahnen. Es wurden in der Arbeit in vorwiegend systematischer Form, unter kritischer Benutzung des von den früheren Autoren in der Litteratur niedergelegten Beobachtungsmaterials, die Ideen entwickelt, die dem Verf. während längerer Arbeit auf dem Gebiete herangereift sind.

Die ersten beiden Abschnitte über die Gerüstbildungstypen der Cuticulaschale u. des Achsengerüstes geben noch nicht eine mechanische Erklärung im strengen Sinne des Wortes, doch glaubt der Verf. die daselbst behandelten Befunde dem Verständnisse ein Stück näher gebracht zu haben. Den bei weitem grössten Wert besitzt der III. Abschnitt. Verf. glaubt darin eine physikalische exakte Erklärung des Vierstrahlertypus gegeben zu haben, gegen die sich wohl nichts einwenden lässt. Durch den Vierstrahlertypus werden auch noch die Spongien- u. Echinodermenskelette in das Gebiet hineingezogen. Der IV. Abschnitt handelt über Mosaikschalen, er führt dieselben zum Theil auf bestimmte Bildungsfaktoren zurück, zum Theil lässt er sie als ungelöstes Problem stehen. — Der V. Abschnitt giebt eine zusammenfassende Uebersicht über das Problem der Gerüstbildung in seiner Gesammtheit, um zu zeigen, was auf dem Gebiete zu leisten ist u. was noch zu thun übrig bleibt. Ausführlicher wird in ihm noch die mechanische Erklärung der Gesammtform behandelt.

Ins Einzelne kann bei der Stofffülle nicht eingegangen werden, es seien hier nur die einzelnen behandelten Kapitel angeführt: Vorwort. — I. Abschnitt: 1. **Gerüstbildungstypus:** Die **Cuticulaschalen.** I. Allg. Charakteristik. Allg. Charakt. der Cuticulaschale. Calymma- und Gallertbildung in Beziehung zur pelagischen Lebensweise. Berthold's Auffassung von der Topographie der Zellmembran. II. Die Cuticulaschale der Thalamophoren. a) Die primitive Chitinschale. Das Exoplasma als lokomotorischer Apparat. Theorie der ersten Entstehung einer Stützmembran im Exoplasmaschlauche durch funktionelle Anpassung. Die Cuticula-

schale ist dem Rhizopodenkörper nicht auf-, sondern eingelagert. Entwicklung der Cuticulaschale von einer weichen Stützmembran bis zur festen Chitinschale. Reliefverzierungen der äusseren Schalenfläche. Färbung der Chitinschalen. b) Die durch chemische Einlagerung anorganischer Verbindungen verstärkte Cuticulaschale. Der kohlensaure Kalk als Einlagerungsmaterial. Art u. Weise seiner Einlagerung in die Chitinschale. Dickenwachsthum der Kalkschalen. Form der Einlagerung des Kalkes nach v. Ebner. Steinmann's Theorie des Chemismus der Kalkabscheidung. Struktur u. Dickenwachsthum der Imperforatenschale u. der Perforatenschale. Färbung bei Kalkschalen. Reliefbildungen der äusseren Schalenoberfläche. Entstehung von sekundären Höhlungen innerhalb der Schalenwand; Zwischenkanalsystem. Das Längenwachsthum der Schalen. Beweise für die Mitwirkung von Kalkresorption beim Schalenbau. Vorkommen von Kieselsäure u. Eisenoxyd als Einlagerungsmaterial. c) Die Verstärkung der Cuticulaschale durch mechanische Einlagerung von Fremdkörpern. Die Agglutination von Fremdkörpern in ihrer Beziehung zur Nahrungsaufnahme. Verlauf des Schalenbaues bei Difflugia, nach Verworn. Verhältniss der primitiven Schalenhaut zur agglutinirenden Bauart. Auswahl des Baumaterials. Einfluss des Materials auf die Ausführung des Schalenbaues. Das Dickenwachsthum der Sandschalen. d) Die Beziehungen zwischen den agglutinirenden u. kalkschaligen Geschlechtern. Enger Zusammenhang der sandigen u. kalkigen Geschlechter. Die entsprechenden Formen gleichen sich vollkommen, den einzigen Unterschied bildet das Material.

| Sandige Reihe | Kalkige Reihe |
|---|---|
| Ammodiscus . . . . . | Spirilla, Cornuspira. |
| Webbina . . . . . | Nubecularia |
| Nodosinella . . . . . | Nodosaria |
| Rheophax, Haplostiche . . . . | Nodosaria, Dentalina, Lagena. |
| Haplophragium, Trochammina Endothyra | Marginula, Christellaria, Nonionina, Sphaeroidina, Globigerina, Rotalia. |
| Cystammina . . . . . | Allomorphina. |

Auch in der Struktur stehen sie sich nicht gegenüber, es lässt sich ein allmählicher Uebergang von der agglutinierenden zur kalkigen Bauart nachweisen.

Phylogenie der Thalamophoren nach Neumayr; Uebersicht Tab. (p. 250—1); die Beziehungen zwisch. Sand- u. Kalkschalern u. Imperforaten u. Perforaten. Aetiologie des Materialwechsels. III. Die Centralkapsel der Radiolarien. Die Frage nach der Homologisirung v. Centralkapsel u. Thalamophorenschale. Begriffsbestimmung des Wortes „Centralkapsel". Uebereinstimmung in der Beschaffenheit der C. u. der primitiven chitinigen Thalamophorenschale. Chemische Beschaffenheit, Stärke u. Festigkeit, Reliefverzierungen, Gestaltung (extern- u. intern-metamorphe Formen). Die 3 Haupttypen des Baues.

Weit wichtiger wie Stärke u. Gestalt der Centralkapsel ist die Struktur der Kapselmembran. Zum Verkehr des intrakapsulären Protoplasmas mit dem extrakapsulären muss dieselbe von Poren durchbrochen sein. Anordnung, Zahl u. Ausstattung derselben bedingen die charakteristische Struktur der Centralkapsel. Es lassen sich 4 Hauptgruppen der Radiolarien unterscheiden:

I. Porulosa. Die ursprüngl. homaxone, kugelige Centralkapsel ist allseitig von zahlreichen, gleichartigen, feinen Poren durchbohrt. Wand der Kapsel einfach. Nach Haeckel unterscheidet man:

A. Spumellarien. Poren gleichmässig u. regellos auf der Kapselwand vertheilt.

B. Acantharien. Die Poren zeigen eine bestimmte regelmässige Anordnung in Felder u. Linien. 20 regelmäss. angeordnete Radialstacheln (Müller'sches Gesetz).

Beide Typen zeigen grosse Verwandtschaft. Die Centralk. der Acanth. ist im Grunde weiter nichts als eine Variante der Centralk. der Spumell., welche zur Tektonik des Acantherienkörpers in Correlation steht. Dreyer fasst deshalb beide zusammen. Seine Radiol.-Gruppirung nach der Kapselstruktur steht somit zwischen derjenigen Hertwig's u. Haeckels.

| Hertwig | Dreyer | Haeckel |
|---|---|---|
| I. Spumellaria +Acantharia | I. Porulosa { A. Spumellaria B. Acantharia | I. Porulosa { A. Spumellaria B. Acantharia |
| II. Nassellaria | II. Nassellaria | II. Osculosa { A. Nassellaria B. Phaeodaria |
| III. Phaeodaria | III. Phaeodaria | |

II. Nassellarien. Infolge interner Metamorphose besitzt die Centralkapsel langgestreckte, elliptische oder ovale Gestalt. Poren auf einem Pol der Hauptachse beschränkt (Porochora Haeckel). Verdickung der Kapselwand in der Umgebung jeder Pore. Die verstärkenden Teile bleiben gesondert. Dreyer's Erklärung.

III. Phaeodarien. Centralkapsel doppelt, stärkere äussere u. zarte innere Membran, die nur an der Mündung mit einander zusammenhängen etc. — Pseudopodienkegel oder Podoconus.

Cuticulaschale der Radiolarien ein hochgradig konservatives Organ (nur 4 Typen). Sie steht hierdurch im auffallendsten Gegensatz zu den sie peripher umhüllenden Radiolarienskeletten im engeren Sinne, die sich bekanntlich durch eine Variabilität u. einen Formenreichtum auszeichnen, wie Aehnliches in keiner anderen Organismengruppe wiederkehrt; hier Einfachheit, Formenarmut u. Formenkonstanz, dort Differenzierung u. Komplikation, Formenreichtum u. Variabilität in der höchsten Potenz. Nach Dreyer erklärt sich das aus leicht verständlichen Gründen. Centralkapsel der Radiolarien u. Thalamophorenschale entsprechen einander.

Die strahligen Erscheinungen in der intracapsulären Sarkode u. an der Centralkapsel. Die gegenseitige genetische Beziehung d. Typen der Centralkapsel. Die Cuticulaschale der Radiolarien als konser-

vative Bildung im Gegensatz zu den peripherischen Gerüstbildungen dieser Rhizopoden. — II. Abschnitt. 2. **Gerüstbildungstypus: Das Achsengerüst.** Wesen u. Bildungsbedingungen des Achsengerüstes, Vergleich mit der Cuticulaschale Chemische Beschaffenheit des „Acanthin". Erste Entstehung von Achsenfäden in den Pseudopodien als funktionelle Anpassung. Erste u. zweite Entwicklungsetappe des Achsengerüstes. Störung des konzentrischen Schichtenbaues des Rhizopodenkörpers durch die centrale Vereinigung der Achsenfäden. Festigkeit der letzteren, Uebergang von den Achsenfäden der Heliozoen zu den Acantharienstacheln. 3. Entw.-Etappe des Achsengerüstes. Beschreibung der Gerüstkonstruktion nebst mechan.-genet. Erklärung u. mech.-physiol. Leistungsfähigkeit ders. Weitere Variation der Gerüstkonstruktion. 4. Entw.-Etappe des Achsengerüsts. Rechtfertig. der Dreyer'schen Auffassung von der Entstehung des Achsengerüstes derjen. Haeckel's gegenüber. Tabell.-Uebersicht über die Entwickl. des Achsengerüsts:

Urgrund der Entstehung eines Achsengerüsts durch funktionelle Anpassung. — Vorübergehende Bildung eines Achsenstranges in den Pseudopodien in Folge von Reiz. — Miliola M. Schultze; Difflugia, Verworn.

I. Hauptabschnitt der Entwicklung. Heliozoen. Zarte, vom Weichkörper noch abhängige, z. T. noch vergängliche, resorbierbare Achsennadeln.
- I. Stadium. Actinosphaerium, Actinophrys. Achsennadeln isolirt in den einzelnen Pseudopodien, noch nicht bis zum Centrum des Weichkörpers vorgedrungen.
- II. Stadium. Raphidiophrys, Acanthocystis, Actinolophus. Achsennadeln im Centrum des Weichkörpers aufeinandergestossen.

II. Hauptabschnitt der Entwicklung. Acantharien.
- III. Stadium. Acanthometren. Charakt. des Baues. Resultat. — Hauptfunktion: Stütze.
- IV. Stadium. Acanthophracten. Charakt. des Baues. Resultat. — Hauptfunktion: Schutz.

III. Abschnitt. 3. **Gerüstbildungstypus: Die Vierstrahlergerüste.** Zerfällt in zahlr. kleinere Kapitel (p. 297—388).

I. Vergleichende Morphologie der Vierstrahlergerüste. a) Das Skelett der Spongien u. b) der Echinodermen. — Uns interessirt daraus, kurzgefasst, folgendes: c) das Skelett der Polycystinen (p. 306 sq.).

In der Annahme der monaxonen Grundform haben wir die Ursache aller den Nassellarien eigentümlichen u. von den Spumellarien abweichenden Grundcharaktere zu suchen u. diese als Korrelationserscheinungen der monaxonen Grundform zu betrachten. Nassellariencentralkapsel u. ein einziges diese stützendes Spiculum sind die beiden fundamentalen Differentialcharaktere der Stamm-

gruppe des Nassellarien, der Plectoideen; der ganze weitere Entwickelungsgang der Nassellarien ist als notwendige Folge bereits durch diese beiden Fundamentaleigenschaften bedingt u. gegeben. Hauptaufgabe der Radialstacheln ist Erweiterung des Gerüstes zu vermitteln. Nadelgerüste; Ringbalkengerüste (ist neben dem Vierstrahler die wichtigste Grundlage der Nassellarienskelette). Die eudipleure Grundform ist schon in der ersten Anlage des Nass.-Skelettes, in den notwendigen Beziehungen der Centralkapsel zum Vierstrahler begründet. Sie geht bis zu den höchststehenden vielgliedrigen Cyrtidenschalen hindurch. Bei einigen Reihen ausschliessliche Ausbildung der Ringbalken u. Rückbildung des Vierstrahlers, soweit er nicht selbst an der Ringbildung betheiligt ist (Stephoideen Haeckels). Die stephoide Entwicklung besteht, wo sie auch auftritt, in einer Verwischung der ursprünglichen monaxon-eudipleuren Grundform (Verwischung der primären Vierstrahlercharaktere u. ausschliessl. Herrschaft des Ringbalkenbaues). Anschauungen früherer Autoren über die phylogenetischen Beziehungen der Nass.-Gerüste (hierzu Schema p. 324).

Der organische Weichkörper hat dem starren Nadelgerüst gegenüber eine sehr unbequeme Position, u. doch muss er sich mit demselben auseinandersetzen. Im ersten Stadium wird durch anorganische Faktoren die Grundlage des Skelettes in dem Nadelgerüst gelegt, das Charakteristische des 2. Entw.-Stadiums, des Ringbalkengerüstes, besteht darin, dass der Organismus diese Grundlage seinen Organisationsverhältnissen, speziell der Centralkapsel, entsprechend umgestaltet. Die gemeinsame Tendenz aller Ringbalkenbauten besteht darin, der Centralkapsel ein zweckentsprechendes, ihrer Gestalt konformes Gehäuse herzustellen. — Vergleichende Zusammenstellung der Differentialcharaktere des Spumellarien- u. Nassellariengerüstbaues:

| Spumellarien. | Nassellarien. |
|---|---|
| Homaxone Grundform. | monaxone Grundform. |
| Ausgang der Gerüstbildung zahlreicher Vierstrahler. | Ausgang der Gerüstbildung ein Vierstrahler. |
| Homaxone Kugelschale. | monaxon - heteropol - eudipleures Nadelgerüst: Ringbalkengerüst: Cyrtoidschale. |
| Konzentrisches Wachstum, vermittelt durch die Apikalstacheln der Vierstrahler. | terminales Wachstum, vermittelt durch die Basalstacheln des Vierstrahlers. |

II. Aetiologie des Vierstrahlertypus. a) Kritisch histor. Vorbemerkungen. — Wir dürfen uns nicht mit einer formal morphologischen Anschauung begnügen, wir müssen nach einer realen, mechanischen Erklärung des Vierstrahlers selbst trachten. a) Kritisch-geschichtliche Vorbemerkungen. Der Umstand, dass der Vierstrahlertypus unabhängig in verschiedenen Organismengruppen auftritt, berechtigt uns zu dem Schlusse, dass er nicht durch die

spezifische Lebensthätigkeit der Organismen, sondern durch allgemein giltige elementare anorganische Bildungsfaktoren bedingt sei. Aus seiner Unabhängigkeit vom Material müssen wir schliessen, dass seine Bildungsursachen nicht in dem Materiale innewohnenden u. an dieses gebundenen molekulären Kräften liegen können, sondern in mechanischen Kräften der Aussenwelt. Die Vierstrahlergerüste können sich nicht selbständig von innen herausgestalten, wie es eine Biokrystallisationstheorie annehmen würde, sondern sie müssen von äusseren Kräften geformt werden, wobei das Material nicht in Betracht kommt u. sich passiv verhält. Vorzüge von F. E. Schulze's Theorie. — b) Die Blasenspannung als formende Ursache des Vierstrahlertypus. Physik der Blasenspannung. [Erschöpfend behandelt von Plateau, J. Statique expérimentale et théorique des liquides. Paris, 1873. — Berthold, Studien über Protoplasmamechanik 7. Kap. — Léo Errera, Sur une condition fundamentale de l'équilibre. Bull. Soc. belg. micr. 1886]. Blasig strukturirte Körper folgen mit mechanischer Notwendigkeit in ihrem Bau dem Vierstrahlertypus (Versuche mit Seifenschaum, Bier oder gefärbter Flüssigkeit). Aus der Thatsache, dass die Blasenmechanik den Vierstrahler bedingt u. dass die organisirten Körper ganz allgemein u. in mehrfacher Beziehung blasig strukturirt sind u. von denselben Gesetzen der Blasenspannung beherrscht werden, ergiebt sich in Bezug auf die Skelettbildung folgendes: die Skelettsubstanz wird von u. in der lebenden Substanz abgeschieden, die Skelette entstehen durch Verkalkung, Verkieselung oder Verhornung organischer Theile; da nun die letzteren in ausgebreiteten Masse von den Gesetzen der Blasenspannung beherrscht worden u. diese den Vierstrahlertypus bedingen, so werden auch die Skelette, die die ihrer Bildung zu Grunde liegenden organischen Theile u. deren Formen gleichsam im versteinerten Zustande konserviren nach dem Vierstrahlertypus gebaut sein. Das Gerüst ist ein getreuer Abguss der Vakuolenschicht. Bildungsmechanik der einzelnen Elemente u. Formen (Tetraeder u. typisch. Vierstrahler, dreikantig. Gerüstbalken, Echinodermentetraeder u. -spiculum, Spicula, polycentrische Spicula, spongiöse Gerüste, gleichmässig flächenhafte Schalen u. konzentrische Schalensysteme, Schalen mit promorphologischer Achsendifferenzirung, verschiedene Schalenstrukturen, Arkadenbogen, Anker, mistgabelförm. Stacheln, Zickzackbalken, Dictyochaskelette). Successive Skelettbildung u. deren Resultate. Rhythmisches Schalenwachstum. Entstehung von sekundären Poren in primären. Bildung von Leistennetzen u. Tetraedern auf der Schalenfläche etc. In freien Sarkodesträngen (Pseudopodien) gebildete Gerüstteile. Bildung von Gittern, deren Balken sich rechtwinklig kreuzen etc.

IV. Abschnitt. 4. **Gerüstbildungstypus.** Die **Mosaikschalen.** Darstellung der Befunde bei den Süsswasserrhizopoden, Difflugia spiralis u. Carterina spiculotesta, Heliozoen, Acantharien. Erklärungsversuche u. Bemerkungen. — V. Abschnitt. **Ueberblick über das Problem der Gerüstbildung in seiner Gesammtheit.** Einige

Worte zur Wegweisung. Vergleich der Gerüstbildung mit der menschlichen Baukunst; bei beiden 3 Etappen zu unterscheiden. 1. Gewinnung u. Zubereitung des Materials. 2. Formung der Bausteine u. der elementare Aufbau der Gerüste; die Gerüstbildungstypen. 3. Die Bildung der Gesammtform der Gerüste. Forschungsmethode. Oberflächenspannung u. Schwerkraft als Hauptbildungsfaktoren. Begriff der Oberflächenspannung. Mechanische Theorie der Pseudopodienbildung, der Nahrungsaufnahme, des Aufspürens u. Assimilirens von Nahrungskörpern. Die promorpholog. Achsendifferenzirungen der Rhizopodenkörper u. Schalen. Homaxone Grundform. Achsendifferenzirungen von Stacheln u. Schale. Müllersches Gesetz. Gestaltender Einfluss auf die Schwerkraft. a) in der horizont. Äquatorealebene (äquatoreales Stachelkreuz, Linsenraum), b) in der Richtung der senkrechten Gravitationsachse (monaxonheteropole Grundform, Pylombildung). Zusammenfassung. Gedanken über die Encystirungsvorgänge. Bildungsmechanik von Perlschnurformen. Die eudipleure (bilateral-symmetrische) Grundform. Bau von Nassellarienschalen nach einem Blasenschema. Die Wachsthumsmodi der Rhizopodenschalen. Schalen ohne sekundäres Wachsthum, dito m. gleichmäss., kontinuirl. Wachsthum, dito mit ruckweisem, rythm. Wachsthum. Perforater u. pylomatischer Formtypus, konzentrischer u. terminaler Wachsthumstypus. Parallelismus zw. Form- u. Wachsthumstypen. Die perforat.-konzentrische u. pylomatisch-terminale Bauart. Die Bedeutung von Lagena etc. Formdegenerirende u. -auflösende Faktoren. Extracorticale Inkrustation. Vereinigung der Zellindividuen zu kolonialen Verbänden. Einfluss der sesshaften Lebensweise. Schlusswort. **Register** (p. 446—452). — **Tafelerklärung** (p. 452—468), 281 Fig.

**Duncan, J. W.** (1). Typho-malarial fever. Atlanta med. and surg. Journ. 1892. No. 4. p. 198—206.

— (2). Typho-malarial fever. Med. age. 1892. No. 14. p. 418—422.

**Early, O. R.** Malaria! What is it? Mississippi med. monthly 1891/1892. p. 354—360.

**Entz, Géza.** Die elastischen und kontraktilen Elemente der Vorticellinen. Math. Nat. Ber. Ung. 10. Bd. Hft. 1 p. 1—48, 3 Taf.

Historischer Ueberblick (p. 1—5). — Eigene Untersuchungen des Verfassers (p. 5 sq.). Diese beziehen sich auf Zoothamnium arbuscula Ehrbg., Carchesium polypinum Ehrbg., Vorticella nebulifera O. Fr. Müller, V. Campanula Ehrbg., Epistylis Umbellaria L. (= E. flavicans u. grandis Ehrbg.), E. plicatilis Ehrbg. und Opercularia coarctata Clap. u. Lachm. und einige andere. Die Details sind am besten an Dauerpräparaten zu studieren. Praeparationsmethode: Fixirung mit Picrinschwefelsäure, Osmium- u. Sublimatlösung; Färbung durch Picrocarmin u. Boraxcarmin. Eingehende Beschr. der Myoneme: 2 Systeme: äusseres und inneres, aus je 2 Schichten: eine äussere Schicht ringförmiger, eine äussere longitudinale, ferner eine innere ringförmiger und eine longitudinaler

Myoneme. Schilderung ders. (p. 10—17). Topographische Verbreitung und Bau der Myoneme. Die Myoneme der Vort. bilden ein geschichtetes Häutchen, welches vermöge des verschiedenen Verlaufes der Fibrillen seiner 4 Schichten geeignet ist, verschiedene Kontraktionen auszuführen, u. welches, wenn man vom morpholog. Werthe seiner Elemente absieht, mit dem Muskelschlauch der Metazoon auffallend übereinstimmt. Die tiefere Schicht des Ektoplasmas, welcher die Myonemschicht unmittelbar aufliegt, lässt ganz kleine Zellkernen ähnliche Gebilde „Caryophane" unterscheiden, welche je nach ihrer Konsistenz, bald undeutlich, bald scharf hervortreten, (schon von Leydig erkannt u. für echte Zellkerne gehalten). — Bemerkungen zum Protoplasmaleib. — Die hochgradige Sensibilität der Infusorien, speziell der Vorticellen, lässt der Möglichkeit Raum, dass auch den Infusorien etwas zukommt, was in physiologischer Beziehung dem Nervensystem der Metazoen entspricht. Ein Myonemstrang als Retraktor der Scheibe. — Macrogonidien des Zoothamnium arbuscula. Topographische Lagerung der 32 kolossalen Längsmyoneme im Trichter ders.; Bau des Stiels, Stielscheide, Strang u. Muskel. Das Spasmonem des Zooth. arbusc., Spironem u. Axonem. Vorgang der Loslösung einer Vort. vom Stiel etc.

Ueberblick über den Mechanismus der Myoneme (p. 36—41). — Nachträgliche Bemerkung (p. 41—44). Fayod's Arbeit. (Ueber die wahre Struktur des lebendigen Protoplasmas und der Zellmembran. Naturw. Rundschau, 5. Jhg. No. 7, 15. Febr. 1890). — Literatur (p. 44—45): 34 Publik. — Erklärung der Abb. auf Taf. I—III (p. 46—48).

**Fabre-Domergue** (1) 1892. Le Trachelius (Infus. cilié). Avec 6 figg. Le Naturaliste, 14. Ann. No. 120 p. 62—64.

— (2) 1892. La Psorospermose du lapin. Avec 9 figg. t. c. No. 126 p. 130—131.

**Faggioli F.** De l'action délétère du sang sur les Protistes. Arch. Ital. Biol. vol. XVI fasc. 2 u. 3, p. 276—285.

**Famintzin, A.** Nochmals die Zoochlorellen. Erwiderung. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 51—54.

Setzt darin die Gründe auseinander, warum er auch jetzt noch an dem in sein. Aufsatze ausgesprochenem Satze: „Die nächste der Entscheidung harrende Frage, unter welchen Umständen und auf welche Art Stentoren, Paramecien u. andere grün gefärbte Thiere sich mit Zoochlorella symbiotisch vereinigen, bleibt bis jetzt, auch trotz meiner Untersuchungen vollkommen dunkel. Es lassen sich in dieser Hinsicht nur mehr oder weniger gewagte Voraussetzungen, aber keine sicher beobachteten Tatsachen anführen" festhält.

**Feletti, R.** Sul modo di distinguere i parassiti malarici dalle alterazioni degli elementi sanguigui. Lavori d. Congr. di med. int. 1892. Milano 1893 p. 379—384.

**Fiorentini, A.** Antwort des Dr. Angelo Fiorentini dem Dr. Schuberg (zu Bemerk. zu den „Untersuchungen" des Herrn

Dr. Angelo Fiorentini über die Protozoen des Widerkäuermagens t. c. p. 9—10). Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 758—760. Enthält eine Rechtfertigung.

**Flexner, S.** Amoebae in an abscess of the jaw. Johns Hopkins Hospital Bull. vol. III, 1892 p. 104—106. — Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894 p. 12 u. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 288—289.

Bildung eines kleines Knotens unter dem Zahnfleische des Unterkiefers bei einem 62jähr. Mann. Derselbe wurde exstirpirt. An seiner Stelle bildete sich ein Geschwür, an das sich eine Schwellung des Bodens der ganzen Mundhöhle bis zum Kieferwinkel und bis zur Cartilago-cricoidea anschloss. Eine Incision in dieselbe entleerte etwa 80 ccm fäkal stinkenden Eiters. Dieser enthielt ausser Bakterien auch Amöben, die grösser waren als weisse Blutkörperchen, ein körniges Gefüge u. Vakuolen enthielten. Kern nicht auffindbar. Im flüssigen Eiter waren sie nicht zahlreich, zahlreich dagegen in den Fetzen, die im Eiter schwammen. Die Bewegung äusserte sich als Lokomotion u. Pseudopodienbildung. Die Amöben glichen denjen. der Dysenterie, doch war der Patient niemals an ders. erkrankt. Die Zersetzung des Eiters unter Jauchegestank ist den Bakterien zuzuschreiben. In der Litteratur ist nur ein Fall (von Nasse) verzeichnet, in dem Amöben nach Eröffnung eines Leberabscesses gangröse Entzündung der Haut- und Muskelwunde erzeugten. Der von Amöben hervorgerufene Eiter zersetzt sich aber niemals in der oben beschriebenen Weise.

Der entfernte Eiter enthielt eine grosse Zahl Bakterien, Eiterzellen, Detritus, rote Blutkörperchen und grössere Zellen, die die Fähigkeit hatten ihre Gestalt zu ändern. Diese Amöben (als solche wurden sie erkannt), sassen im dickeren Theile des Abscesses. Der Autor beschreibt den Parasiten unter zweierlei Formen, der beweglichen u. der ruhenden. Im Ruhestadium waren sie entweder rund oder oval, u. stärker lichtbrechend als die Leucocyten. Teilung in Ekto- u. Entosarc wurde nicht beobachtet, dagegen zeigten beide Stadien Vakuolen. Die Bewegungen waren progressive u. bestanden im Aussenden u. Zurückziehen von Pseudopodien. Die Pseudopodien waren gewöhnlich abgestumpft Die periphere Zone des Protoplasmas war homogen und weniger stark lichtbrechend als der centrale Teil. Der Inhalt der Amöben bestand, wie schon erwähnt, aus Granula, Vakuolen u. rothen Blutkörperchen.

**Foà, P.** Ueber die Krebsparasiten. Centralbl. f. Bacter. u. Parasit. 12. Bd. 1892 p. 185—192, 2 Taf. — Ausz. Journ. R. Micr. Soc. London, 1892 p. 807 u. 808.

Foà beschreibt und bildet ab Parasiten, die er in 4 unter 70 Fällen von Brustkrebs (Carcinomen der Mamma) fand. Die Parasiten haben das Aussehen von Coccidien; wenn sie denselben auch nicht völlig gleichen, so besitzen sie doch gewisse gemeinsame Züge. Es sind kuglige Körper, grösstenteils intracellular, aber auch frei zwischen den Zellen. An Zahl variiren sie beträchtlich, obschon

die Zellen nur je ein Körperchen enthalten. Die allgemeinen Charaktere dieser Parasiten sind: es sind kuglige, blasige Körper mit deutl. Hüllmembran u. centralem körnigen Inhalt. Der Charakter des Inhalts variirt: bald liegt er im Centrum u. zeigt das Aussehen eines gewöhnlichen Kerns, bald zeigt er eine von der centralen Masse zur Peripherie ausstrahlende Streifung oder der ganze Körper ist mit kleinen Körnchen erfüllt, die die Tendenz zur centralen Ansammlung zeigen. In einigen Fällen ist der Inhalt gelb, ob aber diese Färbung eigentümlich oder durch die Färb.-Methode bedingt ist, bleibt fraglich. — Die Gewebe wurden in Sublimat u. Alkohol gehärtet u. mit Haematoxylin gefärbt. — Fig.-Erklär. zu Taf. 2 u. 3 p. 191—192.

Fortschritte, die neuesten, auf dem Gebiete der Peridineen-Forschung. Naturw. Wochensch. 7. Bd. No. 18 p. 173—179.

**Fox, H.** u. **Teall, J. J. H.** On a Radiolarien Chert from Mullion Island. Quart. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 211—218, 1 pl., 1 Map. [Part IV of same paper. Hinde, G. J. Note on the Radiolaria in the Mullion Island Chert p. 215—218, 1 pl.].

10 Radiolarien-Species, teils unbeschrieben, keine neue.

**Francaviglia, M. C.** u. **Fiore, C. de.** [Psorospermium avium in Coccothraustes vulgaris]. Boll. Soc. Rom. Stud. Zool. I, 1892, p. 68—74, 1 fig. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1892 p. 495.

Beide beschreiben das Vorkommen von Psorospermium avium bei Coccothraustes vulgaris. Sie verfolgten die Entwicklung der Coccidien und bestätigen Piana's Beobachtung bezüglich der ausnahmsweisen Bildung von Micrococcen und zwar unabhängig von einer vorhergehenden Segmentirung.

**Frenzel, J.** (1). A new form of Trichonymphidae. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 52—53. — Ausz. aus Arch. mikr. Anat. 38. Bd. p. 301—306. — Siehe vor. Bericht.

— (2). Remarkable Argentine Protozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 219—220. — Ausz. aus Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. p. 334—360. — Siehe vor. Bericht.

— (3). A multicellular Infusorian-like Animal. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 6 p. 109—111. — Ausz. aus Archiv f. Naturg. 58. Bd. p. 66—96. — Siehe vor. Bericht.

— (4). Das Mesozoon Salinella. Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 577—581. — Uebersetzt in Ann. Nat. Hist. (6) vol. 6 p. 79—84.

— (5). Ueber einige argentinische Gregarinen. Ein Beitrag zur Organisation u. Physiologie der Gregarinen überhaupt. Jenaisch. Zeitschr. f. Naturw. 27. Bd. 1892 p. 223—336, 1 Taf. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 805. — 5 n. sp.

Sehr ausführliche Beschreibung von neuen Arten von Polycystidea: Gregarina (4), Pyxinia (1).

Als Anhang zu G. statirae n. sp. die Psorospermien-ähnl. Organismen der Malpighi'schen Gefässe von Statira unicolor Blanch.

(p. 283—285). — Schluss (p. 329—332). Ueberblicken wir die Gesamtheit der gewonnenen Resultate; so werden wir in allgemeiner Umgrenzung und mit Zulassung von Ausnahmen etwa folg. Substanzen für einen Gregarinenkörper nennen können:

1. Protoëlastin. Die Substanz der Cuticula u. vielleicht auch der Epimeritmembran, der Scheidewand u. der Kernmembran. Ungelöst in Essig- u. Salpetersäure, in Alkohol, Aether, Chloroform etc.; löslich mehr oder weniger in Alkalien; durch Essigsäure allmählich chemisch verändert u. in eine nicht elastische Modifikation übergeführt. Meist ungelöst in Speichel, aber verdaubar.

2. Alveolin, die Substanz des Maschenwerkes. Ungelöst in Essig-, Schwefel- u. Salpetersäure, Kalilauge und Speichel, fixirt durch Alkohol, Sublimat etc. Mässig färbbar mit Karmin, ohne Jodreaktion.

3. Paralveolin, Begleiter des Alveolins u. diesem ähnlich, jedoch gelöst in Speichel, Säuren u. Alkalien.

4. Neutralfett, in Gestalt von Tröpfchen etc., namentlich im Protomerit.

5. Albuminstoffe in 2 Modifikationen
   a) fixirt durch Sublimat,
   b) fixirt auch durch Säuren.

6. Protocollagen. Quellbar in Essigsäure u. z. T. in Salpetersäure, schrumpfend im Wasser.

7. Paraglykogen in den Körnern. Jodreaktion rot bis violett mit Hülfe von $H_2 SO_4$ oder Essigsäure (Acid. nitric. durch heisse Schwefelsäure in Zucker übergeführt (Bütschli) oder durch Speichel u. Schwefelsäure (Frenzel).

8. Pyxinin. Der entsprechende Stoff der Pyxinia, durch Acid. acet. oder nitric. in eine amorphe Substanz ohne Jodreaktion übergeführt.

9. Antienzym. Hypothetischer Stoff, die Verdauung verhindernd.

10. Morulin. Die Substanz des Kernmorulit. Gelöst durch Salpetersäure, nicht gelöst durch Essigsäure. In Enzymen nicht völlig gelöst.

11. Paramorulin. Das Netzwerk im Zellkern fixirt durch Essig- u. Salpetersäure. Verdaubar. Linin?

12. Nuklein. In den Nukleolen von Pyxinia etc.

13. Kernsaft; klare, nicht gerinnende Flüssigkeit.

14. Zellsaft; klare, nicht gerinnende Flüssigkeit, aus dem offenen Protomerit entweichend.

Hieran schliessen sich noch die weniger bekannten Körnchen der Punktreihe, z. T. nicht gelöst in Essig oder Salpetersäure, die Körnchen der vorderen Protomeritkuppe, die des Deutomerits, sowie diejenigen des Epimerit u. endl. die Sarkocytfibrillen u. die seltenen vakuolenartigen Räume. Wahrscheinlich kommt dazu noch ein latent oder tätiges Ferment in der Gregarine.

Wir gewinnen nach Frenzel's Darstellung folgende Anschauung von den Gregarinen: „Sie sind vermutlich von höheren Thieren abstammende, einzellige, schmarotzende Thiere, welche von Peptonen und gelösten Kohlehydraten auf dem Wege der Absorption („Aufsaugung") sich ernähren, sich durch ein Antienzym gegen die Verdauungsfermente schützen u. ein Reservematerial in festerer Form anhäufen, bestehend aus Paraglykogenen (resp. Pyxinin), welche sie durch ein diastatisches Ferment zu geeigneter Zeit wieder ganz oder teilweise aufbrauchen. Sie sind ferner durch eine starke, sehr resistente, aber verdaubare Cuticula, eine Protoelasteinsubstanz geschützt, zeigen im Plasma eine quellbare Substanz, das Protocollagen u. eine netzartig angeordnete, das Alveolin. Der bläschenförmige Kern enthält entweder ein Morulit, wie viele Rhizopoden, oder Nukleolen in bekannter Beschaffenheit. — Die Fortpflanzung der Gregarinen endlich charakterisirt sie in besonderer Weise, wie frühere Untersuchungen hinlänglich ergeben haben. Ihre Conjugation ist als ein Ueberrest einer ehemals geschlechtl. Vermischung aufzufassen u. erklärt sich so als eine, wenngleich schon geringe, Verteilung, Ausgleichung und Mischung verschiedenartiger Eigenschaften. In dieser Hinsicht sind mithin die einzeln sich fortpflanzenden Gregarinen (und Coccidien) als niedriger stehende Organismen aufzufassen. — In physiolog. Beziehung ist die Gregarine gewissermassen das Schema einer resorbirenden Darmzelle von Wirbelthieren und Arthropoden, wie die Opaline es ist mit Bezug auf eine bewimperte Darmzelle wirbelloser Thiere. Eine solche Auffassung zu Grunde legend, wird man einstmals den Prozessen der Verdauung u. Resorption näher rücken können." p. 333 giebt eine Inhaltsübersicht. — Erklär. der Abb. auf Taf. VIII, Fig. 1—50.

(6). Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. I. Theil. Ueb. Protozoen. Eine Monographie der Protozoen Argentiniens, ihrer systematischen Stellung und Organisation. — I. u. II. Abth. Die Rhizopoden u. Helioamöben. Biblioth. zool. 12. Bd. 1892 p. 1—82, 6 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892. p. 624—625. — 12 neue Gatt., 24 neue Arten.

Lief. 1 (p. I—II u. 1—50) u. 2 (p. 51—82 Taf. 1—2). Vorwort (p. I—II). Plan etc. — Beschriebene Formen: Guttulidium n. g. (1 n.), Saccamoeba n. g. (2 + 7 n. + 2 spec.? + 1?), Pelomyxa (1), Amoeba (1 + 2 n. + var.), Dactylosphaerium (1), Tricholimax n. g. (1 n.), Micromastix n. g. (1 n.), Mastigella n. g. (1 n.), Limulina n. g. (1 n.), Mastigina n. g. (2 n.), Mastigamoeba (1 n.), Nuclearina n. g. (1 n.), Nuclearella n. g. (1 n.), Elaeorhanis (1 n.), Lithosphaerella n. g. (1 n.), Estrella n. g. (2 n.), Heliosphaerium n. g. (2 n.). — Nachschrift p. 82 (Zusammenstellung d. Untersuchungen des Autors). Lief. 3 p. 83—114 Taf. 4—6). — Saccamoeba (1? + 1 n. + 1 n.?), Amoeba (2 + 2 n. + 1 spec.), Stylamoeba n. g. (1 n.), Vampyrina n. g. (1 n. + 1), Nucleraria (1 + 1 n. + 1 spec.), Nuclearina (1 n. + spec.), Olivina n. g. (1 n.), Rosario n. g. (1 n.). — Schluss und Tafeln folgen erst 1897.

**Fritsch, A. u. Vavra, V.** Vorläufiger Bericht über die Fauna des Unter-Pocernitzer u. Gatterschlager Teiches. Zool. Anz. 15. Bd. 1892 p. 26—30.

29 Protozoen, 5 unbestimmte, keine n. sp. Verzeichniss der im Unter-Pocernitzer-Teiche vorgefundenen Arten (p. 27): I. Amoebaea: Arcella (1), Difflugia (3). — II. Flagellata: Anthophysa (1), Peridinium (1). — III. Ciliata. Trichodina sp. auf Cristatella, Vorticella sp., Epistylis sp., Acineta sp. (mit dicken Tentakeln), Podophrya (1). — Im Gatterschlager Teiche (p. 29): I. Amoebaea: Amoeba (1), Arcella (2), Difflugia (5), Lecquereusia (1), Centropyxis (1), Microgromia (1), Euglypha (1), Cyphoderia (1). — II. Heliozoa: Rhaphidiophrys (1), Acanthocystis (2). — III. Flagellata: Ceratium (1), Peridinium (1), Rhipidodendrum (1), Volvox (1). — IV. Ciliata: Stentor (2), Acineta (I. sp. mit dünnen Tentakeln u. II. sp. mit kurzen, dicken Tentakeln).

**Gallemaerts.** Le parasitisme du cancer. Journ. de méd., chir. et pharmacol. 1892 p. 593—599.

**Gaucel, E. L.** Etude sur la fièvre typho-palustre. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1892. No. 10, 12, p. 282—306, 520—540.

**Geinitz, H. B.** Die Versteinerungen des Herzogtums Sachsen-Altenburg. Mittheil. Osterlande (N. F.) 5. Bd. p. 161—199.

Rhizopoda bringen p. 179—180.

**Giles, G. M.** Recent German researches on malaria; its treatment by methylene blue. Indian med. Gazette 1892 No. 11 p. 326—330.

**Golgi, C.** Ueber die Wirkung des Chinins auf die Malariaparasiten u. die diesen entsprechenden Fieberanfälle. Deutsch. med. Wochenschr. 1892 No. 29—32 p. 663—667, 685—689, 707—709, 729—732.

**Goroschankin, J.** Beiträge zur Kenntniss der Morphologie und Systematik der Chlamydomonaden. Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou 1891 I. p. 101—142, 3 pls. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 54. — 3 n. sp.

**Grassi, B.** Conclusioni d'una memoria sulla società dei Termiti. Atti Acc. Pontif. Lincei (5) I. 1892. p. 33—36. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 472.

Parasitische Protozoen in Termiten. 3 n. g., 5 n. sp.

**Grassi, B. e R. Feletti.** 1892. Contribuzioni allo studio dei Parassiti malarici. Con 1 tav. Atti Accad. Gioenia Sc. N. (Catania) (4) vol. 5. Mem. 5. 81 p. — Introduzione e cenni storici. Nomenclature. Struttura dei Parassiti e loro ciclo evolutivo. Esistencia di varie specie di Parassiti malarici. Posizione sistematica dei P. M. I. P. m. in vita libra: Haemamoeba, Lavernaria (wohl Laverania?). — Dasselbe. l. e. a. 1892. 4°. 80 pp., 1 pl. aus Zool. Anz. 1892.

**Grawitz, E.** Ueber Blutuntersuchungen bei ostafrikanischen Malariaerkrankungen. Berlin. Klin. Wochenschr. 1892 No. 7 p. 138

—142. — Referat siehe Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 515—516. — Darunter ein Fall von Malaria biliosa haemoglobinurica.

**Greeff, R.** (1). Terricolous Amoebae. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 51. — Abstr. aus Mitteil. Ges. Marburg. Titel p. 92 sub 2 des vor. Berichts.

— (2). Organization of Amoebae. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 51. — Abstr. aus Biol. Centralbl. Titel p. 92 sub 1 des vor. Berichts.

— (3). Trichosphaerium Sieboldii Schn. Zool. Anz. 15. Bd. 1892. p. 60—64. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. 1892 p. 220—221.

Litteratur. 6 Publik. Daraus geht hervor, dass A. Schneider (1878) nicht, wie bisher angenommen, sondern Greef (1869) der erste Beschreiber der Art ist. Verfasser kann durch erneute Untersuchungen bestätigen, dass der ganze Borstenbesatz in der That zweifellos aus kohlensaurem Kalk besteht. Er kann ferner die bereits erkannte eigenthümliche Plasma-Ausbreitung vermittelst langer, stäbchenförmiger Pseudopodien, die durch die runden Oeffnungen der Schale hervorgestreckt werden, bestätigen. Die von Schneider u. Möbius beschriebenen kurzen röhrenförmigen, die zarte Schalenschicht durchsetzenden Fortsätze, durch welche die Pseudopodien nach aussen hervortreten, sind an dem unveränderten mit Kalkborsten bekleideten Trichosphaerium schwer, bei Entfernung des Borstenkranzes durch Säure leicht erkennbar. Erhebliche Schwierigkeiten bietet die Erkenntnis der Organisation des inneren Weich- resp. Plasmakörpers, namentlich in Rücksicht auf seinen Kerngehalt. Einen einfach. grösseren Nukleus hat er wie Schneider, Gruber und Möbius nicht gesehen. Ob die kleinen Chromatinkörnchen, die zeitweise aus dem mehr oder minder gleichmässig gefärbten u. scharf umgrenzten Plasmakörper hervortreten, u. die Gruber als Kern anzusehen geneigt ist, wirklich solche sind, harrt noch der Entscheidung. Der Plasmakörper lässt ein hyalines Ekto- und ein Vakuolen und sonstige Einschlüsse (Nahrungsteile u. s. w.) enthaltendes u. daher dunkleres Entoplasma erkennen. Theilungen in zwei Hälften oder Abschnürungen kleinerer Theile (Knospen etc.) hat auch Greef beobachtet. Bezügl. der system. Stellung glaubt der Verf. an die schon 1869 geäusserte Ansicht festhalten zu müssen. Er rechnet sie zu den kalkschalig. monothalamen Foraminiferen.

— (4). Ueber Amöben. III. Mittheilung. Sitz.-Ber. z. Beförd. d. Ges. Naturw. Marburg 1892 No. 1 p. 22—43 u. Biol. Centralbl. 12. Bd. No. 11/12. p. 373—384. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 625.

Behandelt die See-Amöben von Ostende: 1. Amoeba fluida Gruber (Gestalt, Grösse, Färbung, Bewegung, äussere Haut, Mündung ders., Zottenanhang, Protoplasma, Nukleus, Fortpflanzung). 2. A. crystalligera Gruber, 3. A. radiosa Ehrbg., 4. A. verrucosa Ehrbg., 5. A. flava Gruber.

**Gregory, J. W.** The Tudor Specimen of Eozoon. Nature, vol. 45 No. 1169 p. 486—487.

**Griffiths, A. B.** The Physiology of the Invertebrata. London (L. Reeve & Co.) 1892. 8° 477 + XVI pp., 81 woodcuts. — Protozoen behandeln pp. 23–30, 79, 119, 120, 183, 184, 208, 246–248, 295, 296, 346—348, 375–377, 404—408.

**Gruber, A.** (1). Eine Mittheilung über Kernvermehrung und Schwärmerbildung bei Süsswasser-Rhizopoden. Ber. Naturf. Ges. Freiburg, 6. Bd. 1. Hft. p. 114–118, 1 Taf.

Gruber hat die karyokinetische Theilung bei Arcella beobachtet. Das beobachtete Stadium zeigte die beiden Tochtersterne. Bemerkenswert war die grosse Zahl der Spindelfasern. Auch die Zahl der Chromatinschlingen war gross. Der Verf. beobachtete Arcellen mit 19, sogar mit 32 Nuclei u. bestätigt somit das Vorkommen von Sporenbildung. Er beobachtete auch ein Individuum von Lecythium hyalinum mit 8 Kernen. Zur Vorsicht theilt er mit, wie er zahlreiche kleine, amöboide Organismen in Arcella fand, in denen man Sporen vermuten konnte, aber es waren nur Parasiten, denn die beiden Kerne des Wirtes waren in einigen Fällen ganz verschieden.

— (2). Einzellige Zwerge. In Festschrift zum 70. Geburtstage R. Leuckart's p. 74–76, 2 Holzschnitte. — Abnorm kleine Stücke von Stentor coeruleus u. S. polymorphus.

**Guarnieri, G.** Ricerche sulla patogenesi ed etiologia dell' infezione vaccinica e variolosa. Arch. Sc. med. XVI (1892). — Ausz. Arch. ital. Biol. vol. XIX p. 195—209.

**Guerne, J. De & Richard, J.** Sur la faune des eaux douces de l'Islande. Compt. rend.? p. 310–313. — Abstract: Ann. Nat. Hist. (6) vol. 10 p. 340. — 1 Protozoon: Ceratium longicorne Perty.

**Hanitsch, R.** Protozoa. Record for 1892 in: Zool. Record, vol. 29 f. 1892 XVIII (32 p.).

**Harold, J.** Case of Dysentery, with Amoeba coli in the stools. Brit. Med. Journ. 1892 No. 1670 p. 1429. — Abstr. Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. 13 Bd. p. 622 u. 623.

Fall von chronisch verlaufender, in Indien erworbener, Dysenterie, bei welcher Amoeba coli in den Stühlen, besonders in den gelatinösen Massen derselb. nachgewiesen wurde. Erster diesbezügl. positiver Amöbennachweis in England. Auch Manson hat den Parasiten ebenfalls in den Stühlen zweier (in Indien) an Dysenterie erkrankter Patienten gefunden. Im Eiter von Leberabscessen (3 Fälle) konnte er ihn aber nicht nachweisen.

**Hartig, R.** Niedere Organismen im Raupenblute. Forstl.-naturw. Zeitschr. 1. Bd. 1892 p. 124–125 u. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. p. 269. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 342.

Cercomonas muscae domesticae Stein (Flagellate) zu Millionen im Blute einer gesunden Raupe des Kiefernspinners.

**Haswell, W. A.** Flagellate Infusorian as Intra-cellular Parasite. Proc. Linn. Soc. New South Wales VII (1892) p. 197—199.

Haswell bemerkte eine matt gelblich-grüne Färbung in einer rhabdocölen Turbellaria aus einem Sumpfe des Viktoria-Parkes bei

Sydney. Sie schien durch das Vorhandensein einer grossen Zahl von Parasiten bedingt, die sich im Innern einzelliger oder anderer grosser Zellen des Parenchyms fanden. Sie zeigten viel Aehnlichkeit mit Euglena deses, dessen Jugendstadium angeblich kein Flagellum besitzt u. sich durch peristaltische Contraktionen bewegen soll. Dies scheint die erste Beobachtung eines Flagellaten zu sein, der als intracellulärer Parasit lebt. Für diejenigen, die nach dem Stammbaum der Sporozoen forschen, kann diese Thatsache Veranlassung geben, eine andere Ansicht zu entwickeln, als wie sie Ray Lankester aufstellte.

**Héhir, P.** [Haematozoon of Malaria.] Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 380. Abstract of „Separate copy, sent by the author (to the Record?)", ohne Daten u. Publicationsort, 4°. 27 + II pp. 9 pls.

Héhir von der Nizam's medical School zu Hyderabad hat darin einen Bericht seiner microskopischen Beobachtungen über das Hämatozoon der Malaria veröffentlicht. Er betrachtet das Haemat. als einen polymorphen Organismus.

— (2). [New Cholera Microbe]. Indian Medical Gazette (Special Supplement) April 1892, 7 pp. 11 pls. Abstract. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 495.

Beschreibt ein polymorphes Protozoon, das er nicht nur in den Reiswasser-Ausleerungen, sondern auch im Blute von Cholerakranken fand. Sorgfältige Beschreibung der verschiedenen Phasen. Die erwachsene Form hat einen Durchmesser von $^1/_{500}$—$^1/_{1500}$". Ihr Körper zeigt eine Höhlung oder Vakuole u. ist von zahlr. Geisseln und Dornenfortsätzen umgeben. Die beschriebenen Uebergangsformen sind kugelig, mit Geissel versehen, sporenähnlich, und amöboid; also ein echt polymorpher Parasit. — Zwischen den Formen, wie sie in den Entleerungen u. im Blute gefunden wurden, finden sich nur geringe oder gar keine Unterschiede. Ein Hauptcharakter aller dieser Parasitenformen ist ihre Beweglichkeit u. ihre rapide Vermehrung. Sie finden sich nicht allein frei im Blutplasma, sondern auch als Sporen in den Blutkörperchen, die eventuell durch das Wachsthum des Parasiten zerstört werden.

Impfversuche mit Blut Cholerakranker an Hunden schlugen fehl. Der reife Parasit wurde „not a few of its polymorphic forms and crowds of its spores", im Wasser mehrerer Brunnen gefunden.

Falls sich diese Beobachtungen bestätigen, dürfte der Wert des Cholera-Vibrio beträchtlich sinken.

**Henneguy, F. & Thélohan, P.** (1). Sur un Sporozoaire parasite des muscles des Crustacés décapodes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 114, 1892 p. 1552—1555. — Abstr. Ann. Nat. Hist. (6) p. 342—344 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 626.

Die beiden Autoren machen aufmerksam auf das Vorhandensein eines Parasiten in den Muskeln von Palaemon rectirostris. Dieser Parasit steht anscheinend zwischen den Sarcosporidien einerseits, den Microsporidien u. Myxosporidien andererseits. Crangon vulgaris

wird auch von einem Parasiten heimgesucht, der dem Krebs dasselbe kalkige Aussehen verleiht, wie es bei Palaemon beobachtet wird. Er findet sich auch in den Muskeln, aber ist dort etwas grösser. Seine Lebensgeschichte reiht ihn den Myxosporidien ein, woselbst er neben Glugea steht.

— (2). Myxosporidies parasites des muscles chez quelques Crustacés décapodes. Ann. d. micrographie. 1892. Déc. 8°. 25 p. avec 1 pl. col.

Bei den Wirbelthieren gehören nach den bisherig. Mitteilungen die Myxospor. zu den grossen Seltenheiten. Die vorliegenden Daten sind sehr spärlich 1. Lieberkühn (bei ein. limnicolen Oligochaeten: Nais proboscidea). 2. Balbiani (1884) (bei Tortrix viridana). 3. Korotneff (in einer Süsswasser-Bryozoe: Alcyonella fungosa) sowie 4. vorliegende Angabe (bereits in einer vorläuf. Notiz erwähnt). Zu den wirbellosen Thieren kommen nun noch dazu: Palaemon rectirostris, P. serratus, Crangon vulgaris u. Astacus fluviatilis.

Die Parasiten dieser Formen (3 Spp. der Gatt. Thelohania n. g. [cf. syst. Theil]) siedeln sich in den quergestreiften Muskeln genannter Wirte an. Die infizirten Krebse stammten aus dem Depart. Doubs, dort eine anhaltende Sterblichkeit hervorrufend. Die befallenen Thiere fielen durch geringe Muskelenergie auf. Die sonst durchscheinenden Muskeln waren beim Oeffnen weiss. Auf Schnitten sah man die fremden Einlagerungen in Gestalt von Sporen (frei oder zu 8 in einer kugl. Hülle). An anderen Stellen lagen neben den Sporen plasmat. Kugeln, die eine verschiedene Zahl von Kernen enthielten (vielleicht Entwicklungsstadien der Sporen). Die Sporoblasten sind wohl einkernige Gebilde, die sich successiv zu 8 radiär gestellten Zellen teilen; jeder derselb. geht dann in eine Spore über. — Vielleicht spielen diese Organismen auch bei unserer Krebspest eine Rolle?

**Hertwig, R.** Über Befruchtung und Conjugation. Verhdlgn. Deutsch. Zool. Gesellsch. 2. Jahresvers. (Berlin). p. 95—112.

Kurze Skizzirung der Vorgänge, woran sich die Betrachtung knüpft, welche Fortschritte in dem Verständniss dieser Vorgänge erzielt worden sind, wie manche diesbezügl. Fragen ihrer endgültigen Entscheidung mindestens sehr nahe gebracht sind, u. wie in anderen Dingen eine Klarheit der Fragestellung erzielt worden ist, welche man vor 10 oder 20 Jahren noch für unmöglich gehalten hätte. 1. Besprechung (geschichtl.) diesbezügl. Verhältnisse bei den Protozoen. Parallele mit den Zuständen der Metazoen. Eigenartigkeit in der Infusorienreife. Vollständige Uebereinstimmung im Befruchtungsprozess selbst. — 2. Beantwortung der Frage, in wie weit es geglückt ist, in die intimeren Vorgänge der oben angeführten Befruchtungserscheinungen einzudringen. Die Befruchtung ist ein Anreiz zur Entwicklung, eine Auslösung ruhender Spannkräfte. Sie ist Uebertragung der väterlichen u. mütterlichen Eigenschaften auf das Kind u. bezeichnet somit den wichtigsten Zeitpunkt der Entwicklungsgeschichte, in welchem sich die Vererbung voll-

zieht. — Ausser dem Protoplasma sind in der Zelle mindestens zweierlei Substanzen vorhanden, welche bei der Theilung u. Befruchtung eine Rolle spielen: Chromatin u. Achromatin. Man nahm an, dass ersteres die Vererbung vermittelt u. letzteres den Anstoss zu den Theilungsvorgängen liefert. Das anfänglich einheitlich erscheinende Befruchtungsproblem löst sich bezügl. dieser Substanzen in eine Reihe von Fragen auf: Welchem Theile der Zelle, dem Kern oder dem Protoplasma gehören sie an? Kommen sie in gleicher Weise in beiden Geschlechtszellen vor? 3. Welches Recht haben wir, ihnen eine bestimmte Funktion zuzusprechen? A. Das Chromatin. Nägeli's Idioplasmatheorie. E. van Benedens Nachweis, dass Ei u. Spermakern gleichviel chromatische Substanz besitzen. Boveri's Versuch, die Frage nach der physiol. Bedeutung der chromatischen Substanz experimentell zu entscheiden. R. Bergh, ein Gegner der modern. Vererbungstheorie. Frage nach Herkunft u. Verbreitung des Centrosomas. — B. Das Achromatin. Entdeckung der Centrosomen. Nachweis, dass dieselb. nach der Theilung erhalten bleiben. Sie erweisen sich als specif. Zellorgane. Mit den für die Metazoen geltenden Verallgemeinerungen lassen sich die Beobachtungen an Protozoen zunächst nicht in Einklang bringen. Beweiskraft der Nebenkerne bei den Infusorien, deren Theilung am auffälligsten unter den Protozoen an die Spindelbildung der Metazoen erinnert.

Ein Vergleich der Kerntheilungen der Protozoen u. Metazoen lässt zwei Ansichten zu. 1. Beiderlei Theilungsprozesse verlaufen vollkommen verschieden u. sind nicht auf einander zurückführbar. Ist unwahrscheinlich. — 2. Zurückführung auf ein einheitliches Schema unter der Annahme, dass bei den Protozoen im Kern enthaltene aktive Substanzen bei den Metazoen selbständig geworden und aus dem Kern herausgetreten sind. Dann wäre der gewöhnl. Zellkern der Metazoen ein vorwiegend chromatischer Kern mit spärlicher oder gänzlich fehlender activer Kernsubstanz, und das Centrosoma umgekehrt ein Kern mit zurückgebildetem Chromatin. Dieser Ansicht ist Hertwig u. wohl auch Bütschli. Erörterung der Frage: Ist das Centrosoma u. damit die aktive Theilfähigkeit bei den Sexualzellen eigenthümlich? Der Ansicht von einer prinzipiellen Verschiedenheit physiol. Ungleichwertigkeit zwischen männlichen u. weiblichen Geschlechtszellen stehen Beobachtungen des Verf. entgegen, sowie verschiedene Fälle aus der Literatur, darunter auch Beobachtungen bei Infusorien. Die Frage nach der Verbreitung des Centrosoms ist noch zu entscheiden. — Auerbach's widersprechende Befunde (männl. Substanz: kyanophil; weibl.: erythrophil). Bemühungen auf diesem Wege sind aussichtslos, sie haben höchstens praktische Bedeutung. — Kurze Besprechung über die Zahl der zur Befruchtung dienenden Spermatozoen. Monospermie; wo Polyspermie tritt nur ein Sperm. mit dem Eikern in Verbindung. In einzelnen Fällen vermehren sich die übrigen u. werden zu Merocyten, Dotterkernen, eine vorübergehende Organisation des gewaltig. Dottermaterials herbeiführend. Dieses Verhalten ist verschieden

von pathologischer Polyspermie. Jede Vertiefung unserer Kenntnisse führt stets nur dahin, die Uebereinstimmung darzuthun, welche rücksichtlich der fundamental wicht. Vorgänge bei der Befruchtung im ganzen Organismenreich herrscht.

**Hinde, G. J.** Note on a Radiolarian Rock from Fanny Bay, Port Darwin, Australia. Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 221—226, 1 pl. — 11 n. sp.

**Hood, P. H.** An inquiry into Malaria or Marsh Miasmata and the so-called Malaria-Fevers. Pacif. Med. Journ., 1892 No. 3, 4, 5 p. 141—56, 202—212, 271—296.

**Homén, E. A.** Om malariaplasmodier. Finska lälaresällsk. handl. 1892. No. 4 p. 341—357.

**Horne, J.** On the Contact Metamorphism of the Radiolarian Chert in the Lower Silurian Rocks along the margin of the Loch Doon Granite. Rep. Brit. Ass. 1892 p. 712.

**Imhof, Othm. Em.** (1). Notizie sulla Fauna pelagica della laguna di Venezia. Neptunia, I, No. 1. I. Gennaio. 1891. p. 1—4.

Bringt auch einige Protozoen, dar. 1 n. sp.

— (2). Die Zusammensetzung der pelagischen Fauna der Süsswasserbecken. Nach dem gegenwärtigem Stande der Untersuchungen. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 171—182, 200—205.

I. Die Protozoen (p. 142—176). — Gegenwärtig kennt man von folg. Protoz.-Gatt. Repräsentanten in der pelagischen Fauna: Actinophrys, Actinosphaerium, Acanthocystis, Rhaphidiophrys, Uroglena, Mallomonas, Salpingoeca, Dinobryon, Peridinium, Ceratium, Vorticella, Epistylis, Codonella, Podophrya, Acineta. Der grössere Theil ders. enthält freischwimmende, wirkliche pelagische Arten, der kleinere Theil auf pelagischen Mikrophyten oder auf pelagischen Thieren sessil lebende Arten. Die sessilen Species (fälschlich Parasiten genannt) sind:

| | | |
|---|---|---|
| *Mastigophora:* | Flagellata: | Salpingoeca convallaria Stein (auf Asterionella). |
| *Infusoria:* | Ciliata: | Peritricha: Vorticella convalaria L. (auf Tetraspora virescens u. Anabaena circinalis). — Epistylis lacustris Imh. (auf Copepoden, seltener auf Cladoceren). |
| | Suctoria: | Podophrya cyclopum Clap. Lach. Acineta elegans Imh. (auf Bythotrephes, A. robusta Imh. (auf Heterocope). |

Das Zusammenleben dieser sessilen Thierchen mit ihren Trägern ist jedenfalls bei der Salpingoeca und den 2 Peritricha als ein gesellschaftliches, symbiotisches Verhältniss aufzufassen.

Freischwimmende Protozoen. a) gewöhnlich oder regelmässig im pelagischen Gebiet angetroffene, b) durch besondere Umstände dem See direkt zugeführte oder von der litoralen Fauna in

das pelag. Gebiet hereingetragene oder mit den Niederschlägen der Atmosphäre (Regen, Schnee, Staub) in den See abgesetzte Formen. Betrachtungen u. Schlussfolgerungen.

Die freischwimmenden pelagischen Formen sind:

*Sarcodina:* Heliozoa: Chalarothoraca: Actinophrys sol Ebg. — Actinosphaerium Eichhorni St. — Acanthocystis viridis Gren., A. turfacea. — Rhaphidiophrys pallida F. E. Schlz.

*Mastigophora:* Flagellata: Uroglena volvox Ebg. — Mallomonas Plössli Pert. u. M. pelagica Imh. — Dinobryon soziale Ebg., sertularia Ebg., sert. alpinum Imh., petiolatum Duj., bavaricum Imh., divergens Imh., elongatum Imh., cylindricum Imh., Bütschlii Imh. — Dinoflagellata: Gymnodinium helveticum Pen., mirabile Pen., mir. rufescens Pen., viride Pen. — Glenodinium Gymnodinium Pen., girans Pen., pusillum Pen, cinctum Ebg. — Peridinium apiculatum Pen., tabulatum Clap. Lach., spiniferum Clap. Lach. (Maggi), privum Imh. — Ceratium cornutum Ebg., longicorne Perty, furca Cl. Lach. (Maggi), furca lacustris Maggi, reticulatum Imh., hirundinella Glaronensis Asp. Hsch., hir. montanum Asp. Hsch.

*Infusoria:* Ciliata: Heterotricha: Stentor sp.

*Tintinnodea:* Codonella cratera Leid., acuminata Imh., lacustris Imh.

Das Register der Protozoen des pelagischen Gebiets enthält demnach bis jetzt:

Heliozoa: 5 Sp. — Flagellata: 12 Sp. 1 Var. — Dinoflagellata: 15 Sp., 4 Varr. — Peritricha: 2 Sp. — Tintinnodea: 3 Sp. — Suctoria: 3 Sp. — Im Ganzen 40 Sp., 5 Varr.

Von diesen sind im pelagischen Gebiete seltener vorhanden: Actinophrys Sol., Actinoph. Eichhorni, Acanthocystis turfacea, Dinobryon soziale, D. sertularia, Ceratium cornutum und Stentor sp. wahrscheinlich durch ablaufende Gewässer der eigentl. pelag. Fauna beigemischt. — Viele der aufgezählten Protoz. kommen in unzählbaren Scharen vor. — Liste der Gebiete, aus denen diesbezügl. faunistische Berichte vorliegen (p. 202). — Erwähnt sei noch, dass de Guerne in den Seen von Seta Citades im Lagoa Grande mit gegen 10 m Tiefe eine pelag. Flora u. Fauna entdeckte, dar. Protozoa Rhizopoda: Difflugia sp. — Flagellata: Volvocineen. — Dinoflagellata: Glenodinium u. Peridinium.

— (3). Programm zu einer monographischen Bearbeitung eines grösseren Sees, enthaltend die verschiedenen Gesichtspunkte, deren eingehendes Studium zur Erkenntnis der Existenzbedingungen des gesammten organischen Lebens der Seen nothwendig ist. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 512—521. — Schema für die Bearbeitung in Form einer Disposition.

— (4). Vorläufige Notiz über die Lebensverhältnisse u. Existenzbedingungen der pelagischen und Tiefseeflora und Fauna der Seen. Biolog. Centralbl. 12. Bd. p. 521—523.

Hinweis auf zwei Momente der Lebensverhältnisse: 1. die Tiefenverhältnisse der Seen und 2. die Temperaturverhältnisse des Wassers.

**Jensen, P.** (1). Ueber den Geotropismus niederer Organismen. Archiv f. gesamt. Physiol. 53. Bd. 9. u. 10. Hft. p. 428—480, 13 Holzschnitte. — Siehe im folg. Bericht.

— (2). Methode der Beobachtung und Vivisektion von Infusorien in Gelatinelösung. Biol. Centralbl. 12. Bd. No. 18 u. 19 p. 556—560.

Methode zur Beobachtung u. Untersuchung der lokomotorischen Bewegungen freibeweglicher niederer Organismen (besonders Infusorien) unter Ausschluss von Flüssigkeitsströmungen, wie sie jederzeit im Wasser vorhanden sind. Stahl wendete dazu dünne zitternde Gelatinegalerte an. Vorteile der Gelatine für morphologische und physiologische Absichten. Die Methode ist wertvoll für die Untersuchung feinerer Strukturen am lebenden Objekt, desgl. für die Vivisektion der Infusorien. — Bereitung der Gelatinelösung. Art der Ueberführung. Erörterung der Frage, ob u. in welchem Masse die Gelatine die Organismen schädigt. Nicht zu dickflüssige Lösungen nähren, dickflüssige schädigen, doch ist das Verhalten der verschiedenen Arten ein sehr verschiedenes. Fast alle, auch die schon im erheblicheren Masse körnig zerfallenen Thiere erholten sich wieder vollständig nach Verflüssigung des Mediums und Wasserzusatz.

**Kamen, L.** Ueber den Erreger der Malaria. Beitr. z. pathol. Anat. (E. Ziegler) 1892. Bd. XI. Hft. 3 p. 395—406.

**Kionka, H.** Ueber das Verhalten der Körperflüssigkeiten gegen pathogene Mikroorganismen. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 339—367.

Handelt über die Mittel, die dem thierischen Organismus zu Gebote stehen, um sich gegen das Eindringen pathogener Keime zu schützen. — Zusammenfassendes Referat der diesbezüglichen Publikationen (Litteratur in Anmerkungen).

**Klebs, G.** Flagellatenstudien. Theil I. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 55. Bd. Hft. 2 p. 265—351. 4 Taf. Theil II t. c. Hft. 3 p. 353—445. 2 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 No. 2 p. 196 u. 197. — 8 neue Familien, 9 neue Gatt., 42 neue Arten. — Siehe unter Systematik.

Einleitung etc. (p. 265—290). Das System der Flagellaten (p. 290—420). Die einz. Fam., Gruppen u. Arten. — Anhang I. Hydrurina (p. 420—427). — Anhang II. Die Verwandtschaftsbeziehungen der niederen Organismen. (Mit einer Tabelle) (p. 427—438). — Eingehende Besprechung. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. — Literaturverzeichniss (p. 438—442): 122 Publik. — Erklär. der Abb. auf Taf. XIII—XVIII (p. 442—445). — Errata zu den Abb.

**Korotneff, A.** Myxosporidium bryozoides. Zeitschr. f. wiss. Zool. 53. Bd. 4. Hft. p. 591—596. 1 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 P. 3 p. 379.

**Kruse, W.** Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von den parasitären Protozoen. Hyg. Rundschau, 1892 p. 357—380 u. 453—485.

**Labbé, A.** Sur les Hématozoaires des vertébrés à sangfroid. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 115 (1892) p. 617—620. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 342.

Verf. stellt fest, dass, mit Ausnahme der Flagellaten-Infusorien u. Cytamoeba ranarum, die im Blute kaltblütiger Vertebraten parasitisch lebenden Vertebraten alle zur Gatt. Drepanidium gehören, von der bis jetzt 4 Arten bekannt sind. Bis jetzt sind sie im Blute der Fische noch nicht entdeckt worden, wenngleich es sehr wahrscheinlich ist, dass sie darin verkommen. — Kurzer Bericht über Drepanidium, für die eine eigene Gruppe der Hémosporidiés [Haematosporidia] geschaffen werden sollte.

**Lambert, J. R.** Malarial fever. Med. and surg. Reporter. 1893. No. 12. p. 437—440.

**Lameere, A.** Prolégomènes de Zoogénie. Bull. Sci. France Belg. vol. XXIII, 1891, p. 399—411. — Systematische Stellung der Protozoen usw.

**Lauterborn, R.** Ueber Periodizität im Auftreten und in der Fortpflanzung einiger pelagischen Organismen des Rheines u. seiner Altwasser. Zeitschr. f. Fischerei, etc. I. 1893. No. 2. p. 81—95, 4 Holzschnitte. — Auch in Verhdlgn. Ver. Heidelb. (N. F.) 5. Bd. Hft. 1 p. 1—15.

**Laveran, A.** (1). De l'action du bleu de méthylène sur les hématozoaires du paludisme et sur les hématozoaires des oiseaux voisins de ceux du paludisme. — Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1892 No. 4 p. 88—91.

— (2). Traitement du paludisme par le bleu de methylène. La Semaine méd. 1892. No. 6. p. 40. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 177—178. — Versuche an Tauben u. 2 Malariakranken. Die Versuche blieben ohne Erfolg.

— (3). Existe-t-il plusieurs parasites des fièvres palustres? De la signification des corps en croissant. Mém. Soc. Biol. Paris. 1892 No. 34 p. 327—333.

— (4). De la nature des corps en croissant du sang palustre. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1892 No. 36 p. 907—911.

— (5). Du paludisme et son hématozoaire, Paris (G. Masson). 1891. 8°. 300 p. Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. 1892 p. 510—512. — auch Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 626.

Das erste Kapitel handelt von der Beschreibung der Parasiten. Sie deckt sich fast völlig mit der früheren; doch wird jetzt festgestellt, dass die kugligen Formen die häufigsten sind, während in Bezug auf die Geisselformen konstatirt wird, dass jede Geissel, die sich vom Hauptkörper loslöst, zu einem unabhängigen Organismus wird. Von 480 Fällen wurden in 432 Fällen Parasiten gefunden. Hilfsmittel zur Beobachtung der Parasiten, Erörterung der Natur der Parasiten u. Stellung ders. unter die Sporozoa.

P. IV beschäftigt sich mit der Frage nach dem Polymorphismus der Parasiten. Er neigt sich stark dem Polymorphismus zu u. Verf.

ist der Ansicht, dass der Typus des Fiebers mehr durch individuelle Beschaffenheit als durch die Variabilität der paras. Elemente im Blute bedingt wird. — P. V behandelt die biologischen Verhältnisse der Parasiten, ihr Vorhandensein im Boden, Quelle der Infektion u. die Inkubationsperiode. Danach dauert sie 6—10 Tg., obschon das Fieber längere Zeit latent bleiben kann. Nach Besprechung der Krankheitsbehandlung folgt eine Beschreibung von 47 Krankheitsfällen.

— (6). Verf. behandelt in Trans. Seventh Internat. Congress Hygiene II (1892) p. 10—18, die Aetiologie der Malaria. Er beginnt zunächst damit, wie er 1878 in Algier die Parasiten usw. zu studiren begann und beschreibt dann die verschiedenen Formen von Malariaparasiten, die er im menschlichen Blute fand.

1. Kuglige Körper von 1—10 $\mu$ Durchmesser. Sie sind mit amöboiden Bewegungen ausgestattet u. enthalten in ihrem letzten Stadium Pigmentkörnchen. Sind gewöhnlich frei im Plasma; können sich aber an rothe Blutkörperchen festsetzen.

2. Flagellen. Dies sind bewegliche Filamente, die zuerst an den kugligen Körpern haften, dann aber frei werden.

3. Halbmondförm. Körper, 8—9 $\mu$ lang. Sie enthalten gewöhnlich im Centrum angehäufte Pigmentkörper u. die Hörner sind oft durch ein zartes Filament mit einander verbunden.

4. Segmentirte Körper, die sich als Ringe oder Kreise der kugl. Körper darstellen u. im Centrum eine kleine Parthie Pigmentkörnchen enthalten.

5. Leucocyten mit Pigmentkörnchen. Verf. nimmt an, dass diese Leucocyten Pigment-tragende Parasiten aufgenommen haben. Der Malaria-Parasit ist ein zur Klasse der Sporozoen gehöriger polymorpher Organismus. Intravenöse Injektion des Malariablutes ruft fast ständig die Krankheit hervor. Die ersten Symptome treten 5—10 Tage nach der Injektion auf u. diese Zeit ist die Incubationsperiode.

Ueber die Beziehung zwischen den Blutparasiten der Thiere u. den Haematozoen der Malaria. In den rothen Blutkörperchen gewisser Vertebraten, besonders der Vögel finden sich Formen, die ganz analog sind u. fast in jeder Beziehung den Parasiten ähneln, die bei der menschl. Malaria gefunden werden. Versuche, die Krankheit von einem dieser Thiere auf ein anderes zu übertragen, schlugen jedoch fehl, obgleich sich der Parasit des einen Indiv. auf ein anderes ders. Sp. leicht übertragen lässt. So gelang es Celli u. Sanfelice eine Lerche durch eine andere zu infiziren, aber der Versuch Lerchenblut auf Tauben zu übertragen misslang.

**Le Dantec, F.** Recherches sur la symbiose des algues et des protozoaires. Annal. Instit. Pasteur. 1892. No. 3 p. 190.

Das Vorkommen von Chlorophyll im Körper gewisser niederer Thiere ist längst bekannt u. die Frage, ob dieses Chlorophyll den thierischen Zellen eigen ist, oder pflanzlichen Organismen angehört,

ist vielfach diskutirt worden. Le Dantec beweist, dass es sich um Symbiose mit einer Alge handelt. Versuche an Paramaecium Bursaria. — Siehe Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 95—96.

**Léger, L.** (1) giebt in den Tablettes Zool. (Schneider) III. (1892) p. 1—182 (22 pls.) einen Bericht über seine Gregarinen-Forschungen. Er theilt sie folgendermassen ein:

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Gymnosporidae* | (Sporen ohne Schale) | | Porospora des Homarus. |
| *Angiosporidae* Sporen mit Schale | Polycystidea (Sporen mit gleichen Polen) | | Clepsidrinidae, Anthocephalidae, Acanthosporidae, Stylorhynchidae etc. |
| | Monocystidea (Sporen mit ungleichen Polen) | | Gonosporidae. |
| | | | Urosporidae. |

— (2). Léger hat in d. Compt. rend. T. 116 (1892) p. 204—206 die Entwicklung von Doliocystis nereidis studiert, die im Darm von Nereis cultrifera lebt, desgl. die von D. polydorae n. sp. aus dem Darm von Polydora Agassizi. Im Keimstadium besteht die Gregarine immer aus 2 Segmenten, doch dauert dieses Dicysten-Stadium nicht lange. Die Jugendformen verlieren sehr bald ihre Epimeriten, werden frei u. erscheinen im Darme als echte Monocystiden. Die Entwicklung beider ist identisch mit der der Gatt. Schneideria; der einzige Unterschied ist der, dass bei ihnen die Epimeriten immer einfach sind. Encystirung und Sporulation sind nach dem polycystiden Typus. Verf. schlägt für diese Form den neuen Gattungsnamen Doliocystis vor und betrachtet sie als für den Darm mariner Würmer eigentümlich, während Schneideria bei Land-Arthropoden gefunden wird.

— (3). Recherches sur les Grégarines. Extr. de la Thèse. Revue Scientif. T. 49 No. 21 p. 660—661.

**Levander, K. M.** (1). Notiz über die Täfelung der Schalenmembran des Glenodinium cinctum Ehrbg. Zool. Anz. 15. Bd. 1892 p. 405—408. 4 Holzschnitte. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. No. 2 p. 197.

Die früheren Dinoflagellatenforscher beschrieben die Hülle von Glenodinium cinctum Ehrbg. als strukturlos, nicht getäfelt; Krebs scheint der einzige gewesen zu sein, der eine Täfelung beobachtet hat. Levander giebt Beschr. u. Abb. der Felder. Die kleinere hintere Hälfte ist wie bei Peridinium (7 hintere Tafeln), die vordere enthält 12. Die Zahl und Anordnung der Felder spricht für eine Vereinigung der Glenodinium cinctum-Gruppe mit der Gatt. Peridinium.

— (2). Verzeichniss des Sommers 1891 bei Rostock beobachteten Protozoen. Arch. Ver. Mecklenburg 46. Bd. p. 113—118. — 103 bek. Sp., einige neue sollen später beschrieben werden.

**Linsley, J. H.** Micro-organismns of the Mouth. Med. Record, II, 1892 p. 59—63.

**Linton, E.** (1). On certain wart-like excrescences occurring on the short Minnow, Cyprinodon variegatus, due to Psorosperms. Bull. U. S. Fish Comm. vol. IX 1889 [1891] p. 99—102. — Pl. XXXV. Separate Bulletin. 154.

— (2). Notice of the Occurrence of Protozoon Parasites (Psorosperms) on Cyprinoid Fishes in Ohio. t. c. vol. IX p. 359—361, 1 pl. (CXX) Sep. Bull. 165.

Die in Abhandlung 1 beschrieb. Myxosporidien zeigen grosse Aehnlichkeit mit den von Zschokke bei Coregonus fera beschrieb. Parasiten.

In den auf Notropis megalops schmarotzenden Protozoen konnte L. keine Polarkapseln finden. — Dies nach L. die erste Erwähnung von Myxosporidien in Amerika.

**Loir, A.** La microbiologie en Australie; études d'hygiène et de pathologie comparée poursuivies à l'Institut Pasteur de Sydney. Thesis. Paris, 1892. 4°. 86 pp.

**Longhi, P.** Protisti delle acque dolci di Genova e dintorni. Atti Soc. Ligust. vol. III p. 137—161.

**Lord, J. E.** Rossendale Rhizopods. No. 8. Science Gossip, Febr. 1892 p. 28 u. 29. 2 woodcuts. No. 9. t. c. June 1892 p. 129—130.

**Lorenzo, P.** Il bleu di metile nelle febbri malariche. Gazz. d. ospit. 1892. No. 25 p. 230—234.

**Lunkewitsch, M. W.** Ueber die Untersuchung des Blutes auf Malariaplasmodien. Wratsch. 1892. No. 5. p. 97—98. [Russisch].

**Madan, T.** Tifoidea y paludismo. Crón. méd. quir. de la Habana. 1892. p. 226—235.

**Maggiora, Arnaldo.** Einige mikroskopische u. bakteriologische Beobachtungen während einer epidemischen, dysenterischen Dickdarmentzündung. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 173—184.

Zweck der Arbeit ist einen Beitrag zur Kasuistik der mikroskopischen Beobachtungen der Kothmassen Dysenteriekranker in Italien zu liefern. Erreger: Amoeba coli. Aetiologie der Dysenterie u. Pathogenese von Amoeba coli. 4 Ansichten (p. 178).

**Malley, A. Cowley.** 1892. Reticulated Protoplasm of Pelomyxa. Science. vol. 20. No. 509 p. 261—262.

**Mallo, P.** El paludismo en la República. Bol. de l. Soc. de San. milit. Buenos Aires 1892. vol. II p. 60, 108, 156, 211.

**Marchiafava, E. e Bignami, A.** (1). Sulle febbri malariche estivo-autunnali. 8°. Rom. (H. Loescher u. Co.) 1892.

— (2). Ueber die Varietäten der Malariaparasiten und über das Wesen der Malariainfektion. Dtsch. med. Wochenschr. 1892. No. 51, 52 p. 1157—1160, 1188—1190.

**Marey, E. J.** Le mouvement des êtres microscopiques analysé par la Chronophotographie. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 114

No. 18 p. 989—990. — Abstr. Revue Scientif. Tome 49 No. 20 p. 633—634.

**Marshall, W. R.** Typho-malarial fever. Nashville Journ. of med. and surg. 1892. p. 1—7.

**Matienzo, A.** Existe el hematozoario de Laveran en la sangre de los palúdicos que se observan en Tampico? Gaz. méd. Mexico. 1892. p. 424, 441.

**Matschinski, N. P.** Ueber choleraähnliche Malaria. Wratsch. 1892. No. 49 p. 1238—1240. [Russisch.].

**Matthew, G. F.** List of the Fossils found in the Cambrian Rocks in and near St. John. Bull. Nat. Hist. Soc. Brunswick vol X p. XI—XXIII. — Protozoa behandelt p. XV.

**Metschnikoff, E.** (1). Note au sujet du mémoire de M. Soudakewitch. Annales Inst. Pasteur, 1892, p. 158. — Ausz. im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. p. 39 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 627—628. — Ueber Parasiten des Krebses.

Bestätigt die Beobachtungen von Soudakewitsch. Die kleinen runden Körper im Plasma der Krebszellen sind sicherlich Parasiten u. höchstwahrscheinlich Coccidien. Aehnliche Erscheinungen sah er auch in Präparaten von Foà, Malassez u. ähnl.

Der Autor ist der Meinung, dass Uebertragungs-Experimente von Coccidien nothwendigerweise auf Schwierigkeiten stossen, da jede Thierart von einer bestimmten Parasitenart heimgesucht wird, und daher die Uebertragung eines beliebigen Coccidium auf ein Thier wenig Erfolg verheisst. Andrerseits lässt die Aehnlichkeit zwischen Carcinoma u. Psorospermosis der Kaninchen vermuthen, dass die Uebertragung der Krankheit von frischem Material weniger gelingen wird, als solches, welches längere Zeit ausserhalb des Körpers war. Die Psorospermosis der Kaninchen wird nicht durch direkte Kontagion verbreitet, sondern durch Sporen, die nach dem Tode des Thieres sich im umgebenden Medium, also auf „miasmatischem" Wege bilden.

— (2). Remarks on Carcinomata and Coccidia. Brit. med. Journ. 1892. No. 1667 p. 1273—1276.

**Migula, W.** Bakteriologisches Praktikum etc. Mit 9 Abb. im Text u. 2 Taf. mit Photogrammen. kl. 8°. XIX, 200 p. Karlsruhe (O. Nemnich). 1892. M. 4,50, geb. M. 5,50. Ref. Kapitelangabe. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 626—627.

**Minchin, E. A.** Observations on the Gregarines of Holothurians. Quaterl. Journ. Micr. Soc. Sci. vol. XXXIV Pt. 3 p. 279—310. 2 pls.

V. giebt einen Bericht über seine Beobachtungen an Gregarina irregularis n. sp. aus den Blutgefässen von Holothuria nigra und H. holothuriae aus H. tubulosa. In einer Reihe von Punkten: allgem. Bau, Besitz zweier Nuklei, allgem. Bau der Sporozoiten, Zubringen des grössten Theils ihres Lebens in den Blutgefässen von

Holothurien) stimmen beide mit einander überein. Ebenso verbrauchen beide ihr gesamtes Körperprotoplasma zur Bildung der Sporoblasten, bilden je 8 Sporozoiten, die übereinstimmen in ihrer Gestalt, die am dünnen Ende ein trichterförm. Rohr zeigt (funnel). Aber sie unterscheiden sich a) durch ihre Gestalt. G. irregularis scheint ihre unregelmässige Gestalt bis zur Encystirung beizubehalten, wogegen sie G. holothuriae nach dem Jugendstadium verliert; b) letztere hat an der Spore einem Caudalanhang, der der irreg. fehlt; c) G. holothuriae findet sich in gestielten Blasen, die durch Evagination der Blutgefässe lange vor der Encystirung gebildet werden und tritt zur Sporulation in die Körperhöhle aus, G. irreg. hingegen scheint die Blutgefässwand nicht vor der Encystirung auszubuchten u. in der Blase zu sporuliren.

Minchin bespricht dann die Versuche, die bisher gemacht worden sind, die Formen in's System einzureihen. Seiner Ansicht nach bleiben sie vorläufig am besten in der alten Gatt. Monocystis. Erst wenn die Gregarinen zahlr. Holothurien genügend bearbeitet und verglichen sind, werden wir entscheiden können, welche Charaktere konstant u. welche blosse Anpassungscharaktere sind. Er neigt sich der Ansicht zu, dass die verschied. Holothurien-Spp. nahe verwandte Arten von Gregarinen haben, die sich von einem gemeinsamen Vorfahren herleiten, der die Ahnen der Gatt. Holothuria bewohnte. Die jetzige Art u. Weise jedes Thier, das einem zu Händen kommt zu öffnen u. die darin vorkommenden Gregarinen als n. g. n. sp. zu beschreiben, ist seiner Ueberzeugung nach der Förderung der Kenntniss dieser Gruppe nicht dienlich.

**Mingazzini, P.** (1). Classification of Sporozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 54. — Abstr. aus Atti Acc. Roma (4) VII p. 136—141. — Siehe vor. Bericht.

— (2). New Monocystid Gregarines. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 53. — Abstract from Atti Acc. Roma (4) VII p. 229—235. — Siehe vor. Bericht.

— (3). Ciclo evolutivo della Benedenia octopiana. Atti Acc. Roma (5) vol. 1 1. Sem. Fasc. 7 p. 218—222.

— (4). Classificazione dei Coccidi e delle Gregarine. Atti R. Accad. Pontif. Lincei (5) vol. 1 Fasc. 3 p. 68—75. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 380.

Mingazzini bespricht die verschiedenen Eintheilungssysteme von Kölliker, Stein, Gabriel, Bütschli u. a. und giebt dann das seinige.

| | | |
|---|---|---|
| Körper aus 1 Segment bestehend | Coccidiidea | Kuglig oder oval, nicht beweglich, ohne Conjugation, in Zellen oder Geweben lebend. |
| | Monocystidea | Variabel in der Form, beweglich, im Allgemeinen frei; Conjugation, wenn vorhanden, fast immer durch „Apposition“. |

| | | |
|---|---|---|
| Körper aus 2 oder mehr Segmenten | Polycystidea | 2 Segmente, von denen das vordere ein accessorisches Stück tragen kann; Conjugation, wenn vorhanden, fast immer durch Opposition. |
| | Didymophyidea | 3 Segmente, das Individuum entsteht aus der Conjugation zweier durch Opposition. |

— (5). Contributo alla conoscenza dei Coccidi. ibid. Fasc. 6, p. 175—181. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 495.

Beschr. von Benedenia octopiana u. Diagnose der Gatt., deren Vertreter Parasiten von Sepia u. Octopus sind. Die Cysten zeigen eine vollständige Sporulation; die Sporen sind oval, elliptisch u. sehr zahlreich; es finden sich drei sichelförmige Körper. Die Cysten mit sichelförm. Körper zeigen einen Restkern oder mehr als einen.

— (6). Nuove specie di Sporozoi. Atti Accad. Pontif. Lincei (5) I, p. 396—402, 4 Figg. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1892 p. 806. — 2 n. g., 2 n. sp.

Beschr. von Gonobia colubri n. g., n. sp. mit den Spermatozoen vermischt im Vas deferens u. in den Testes von Zamenis viridiflavus. Die Coccidie scheint im Oviduct u. in den Eiern des Weibchens ihren Lebenscyclus zu vollenden. Weitere Beispiele von Coccidien zusammen mit den Eiern z. B. bei Lacerta. In den Pylorus-Anhängen von Sphyraena vulgaris findet sich eine andre neue Form: Cretya neapolitana n. g., n. sp. von Crety aufgefunden. Sie zeigt ein äusserst deutliches plasmatisches Reticulum.

**Mirinescu.** Sur l'action de différents substances médicamenteuses sur l'Hématozoaire de Laveran. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1892. No. 27 p. 319.

**Mitter, J.** Beitrag zur Kenntniss des Balantidium coli im menschlichen Darmkanale. Inaugural-Dissertation. Kiel 1891. — Ausz.: Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitk. 12. Bd. 1892 p. 111. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 625.

Mitter hat einen Mann untersucht der mehrere Jahre hindurch mit der Aufzucht von Schweinen betraut und von den genannten Parasiten inficirt war. Er weist nach, dass das Schwein der Zwischenwirt ist und der Parasit beträchtlichen pathologischen Wert hat.

**Montgomery, D. W.** Parasite-like bodies in cancer. Pacific med. Journ. 1892 p. 385—390.

**Moscato, P.** Sulle localizzazioni multiple che l'infezione palustre può produrre nell'organismo umano e più specialmente sui centri. Morgagni. 1892. No. 10—12. p. 605—629, 674—702, 743—767.

**Mrázek, A.** O tak zvané Monocystis tenax Stein. Věstnik kral. české společn. nauk [Sitz.-Ber. böhm. Ges.] 1892 p. 67—76, 2 Holzschnitte. [Böhmisch]. — Kein deutsches Résumé. M. sucht nachzuweisen, dass die Sp. zu den Flagellaten gehört.

**Murray, J. & Irvine, R.** On Silica and Siliceous Remains of Organisms in Modern Seas. Proc. Roy. Soc. Edinb. vol. XVIII p. 229—250.

**Müller, E.** ist der Ansicht, dass der Cercomonas intestinalis, der angeblich im Menschen keine gefährlichen Symptome erzeugt, nicht korrekt bestimmt worden ist. Verhdlgn. Biol. Ver. Stockholm, II (1891) p. 42—54 (1 pl.).

**Neisser, —.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Psorospermien-Lehre mit mikroskop. Demonstrationen. Verhdlgn. deutsch. dermat. Ges. 1892.

**Nasse, D.** Ueber einen Amöbenbefund bei Leberabscessen, Dysenterie u. Nosocomialgangrän. Sonderabdr. aus Arbeiten aus der chirurg. Klinik, V. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 473—475.

**Nenadovic, L.** Ueber den Einfluss der Malariagegend auf den Verlauf von Infektionskrankheiten. Internationale klin. Rundschau. 1890. No. 34. — Ref. Centralbl. f. Bakt. 11. Bd. p. 697.

**Noll, F. C.** Die Ernährungsweise des Trichosphaerium sieboldii Schn. Zool. Anz. 15. Bd. No. 384. 1892. p. 209—210. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892. II. p. 805.

Nährt sich nach Beobachtungen des Verf. von Diatomeen. An Stellen, wo letztere Rasen bildeten, beobachtete er eine rapide Vermehrung dieser Rhizopoda.

**Nordquist, O.** Bidrag till kännedomen om Bottniska vikens och norra Osterjons evertebrata fauna. Medd. Soc. Fauna Flora, Fenn. XVII, 1892, p. 83—128.

**Norman, A. M.** Museum Normanianum; or, a Catalogue of the Invertebrata of Europe, and the Arctic and North Atlantic Oceans. VII u. VIII: Spongozoa and Rhizopoda. Durham 1892 8° 21 pp. — Rhizopoda behandeln p. 14—22.

**Nusbaum, Józef.** 1892. Poglądy na stosunki genetyczne pomiędzy Tkankowcami (Metazoa) i Pierwotnikami (Protozoa). Z powodu odkrycia Salinelli (Frenzel) [Uebersicht der genetischen Beziehungen zwischen Metazoen und Protozoen. Aus Anlass der Entdeckung von Salinella]. Mit 11 Figg. Kosmos (Lemberg), T. 17 p. 223—263.

**Nusz, J.** Ueber Malaria. Honvédorvos 1893 No. 4 (Ungarisch).

**Osborn, H. L.** The Protozoa — a Phylum of the Animal Kingdom considered biologically. Amer. Microsc. Journ. vol. XIII No. 10 p. 233—243, 1 pl.

**Paltauf, Rich.** Bemerkungen zu Dr. Hochsinger's „Zur Diagnose der Malaria infantilis". (Wien. med. Presse. 1891. No. 17

cf. Ref. in No. 8 p. 253 Bd. X d. Cbl. f. Bakt. u. Paras.) Centralbl. f. Bakt. u. Paras 11. Bd. p. 93—95.

Hochsingers Malaria-Plasmodien sind Blutplättchen.

**Pareński, S., i Blatteis, S.** O pasorzycie zimnicy. Studyjum klin. etyjologiczne. Przegląd lekarski. 1892, p. 113, 139, 151, 163, 228, 242.

**Paschall, D. A.** The Mesquite epidemic. Texas cour. rec. med. Dallas 1891/92. p. 6—9.

**Peach, B. N.** On a widespread Radiolarian Chert of Arenig Age from the Southern Uplands of Scotland. Rep. Brit. Ass. 1892 p. 711 u. 712.

**Pfeiffer, R.** Beiträge zur Protozoen Forschung. 1. Hft. Die Coccidien-Krankheit der Kaninchen. Berlin (A. Hirschwald). 1892. 8°. 24 p. 12 Taf. — Vergleiche hierzu das Referat von Schuberg, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 12. Bd. p. 733—735.

**Pfeiffer, L.** (1) (Protozoenbericht f. 1890 p. 282 sub No. 1) bespricht darin das Verhältniss der pathogenen Protozoen zu unserer gegenwärtig. Kenntniss der contagiösen u. miasmatischen Krankheiten u. ist geneigt ihnen eine eminente Stellung unter den Ursachen der Infektionskrankheiten einzuräumen, hauptsächlich wegen der bewegl. Schwärmstadien in den Jugendzuständen der Coccidien. Diese beweglich. Jugendstadien, wie sie Pfeiffer (1890) beschreibt, sind von besonderer Bedeutung u. geben uns eine leichte Erklärung für die Bösartigkeit gewisser Krankheiten. Die Zahl der diesbezügl. bis jetzt bekannt. Thatsachen ist allerdings noch klein u. manche noch strittig.

— (2). Untersuchungen über den Krebs. Die Zellerkrankungen u. die Geschwulstbildungen durch Sporen. Mit 62 Textfig. u. ein. Atlas von 80 Mikrophotogrammen (auf 25 Taf.) gr. 4°. VIII, 143 p. u. VII p. Jena (Fischer) 1892.

— (3). Die Verbreitung des Herpes zoster längs der Hautgebiete der Arterien u. dessen Stellung zu den akuten Exanthemen. Mit 9 Tafeln u. 1 Schema. (Dritter Bericht über die Sammelforschung des Allg. ärztl. Vereins v. Thüringen, 117 Zosterfälle betreffend). 8°. 39 pp. Jena 1889.

Die Ergebnisse führen zu der Anschauung, dass diese Krankheit eine Infektionskrankheit ist, welche neben Variola, Vaccine, Ovine u. Varicellen zu stellen ist. Im Uebrigen vergleiche das Ref. von Kirchner, Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 108—109.

— (4). Vergleichende Untersuchungen über Schwärmsporen und Dauersporen bei den Coccidieninfektionen und bei Intermittens. Fortschritte der Medizin, 1890. p. 939—951. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892. p. 109—110. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 806—807.

Von den bisher bekannten Coccidien bewohnen nach Pfeiffer einige die Epithelzellen, andere das Blut. Das beste Beispiel für die erstgenannten ist Coccidium oviforme Leuckart, dessen ovoide Cysten im Darm u. in der Leber vom Kaninchen u. vom Menschen

gefunden werden. Im Salamander finden wir Karyophagus Salamandrae Steinhaus, identisch mit C. proprium s. sphaericum Schneider. Im Darmepithel der Myriapoden (Lithobius Schneideri) findet sich Eimeria Schneideri. Eingehende Schilderung dieser Organismen. Die Microorganismen, die den Darmkanal bewohnen, sind für ihre Wirte von grosser pathogener Bedeutung. 90% der infizirten Kaninchen gingen an Diarrhoe u. Spasmen zu Grunde. Blut-Infektionen durch Coccidien sind selten gefunden worden. So fanden Bordier & Smith einige Formen beim Rindvieh, auch das Texas-Fieber scheint sich auf Coccidien zurückführen zu lassen. Danilewsky hat ihr Vorhandensein in Schlangen nachgewiesen. Von dem pathogenen Einfluss dieser Parasiten ist noch wenig bekannt, festgestellt wurde bis jetzt nur, dass die Milz der inficirten Thiere stark vergrössert ist. Die Blutparasiten zeigen viel Aehnlichkeit mit der Malaria, wennschon die Plasmodium-Form fehlt. Nach Ansicht des Verfassers verdanken die tropischen Fieber ihren Ursprung anderen Microorganismen als den Malaria-Plasmodien in Europa.

— (5). Ueber einige Formen von Miescherschen Schläuchen mit Mikro- Myxo- und Sarkosporidieninhalt. Virchow's Archiv. 132. Bd. p. 552—573. 1 Taf. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892 p. 110—111. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 807.

Pf. beschreibt einige Infektionskrankheiten, die er an den Muskelfibrillen der europäischen Sumpfschildkröte, in den Muskeln der Barbe u. auch in den Pleuren u. im Peritoneum der Schafe beobachtete. Die Cornaliaschen oder Pébrinekörperchen sind identisch mit den Erregern der Pébrine der Seidenraupe und anderer Insekten. Bei der Schildkröte beschränken sich die Mikrosporidienschläuche auf das Muskelsystem, während sie bei den Insekten in allen Körpertheilen auftreten, wenn auch bei jeder Art z. B. Seidenwurm ein besonderes Organ vorzugsweise ergriffen wird.

Die Myxomyceten, die Müller, Thélohan, Lutz u. andere in verschiedenen Organen der Fische fanden, wurden zuerst von Pfeiffer 1890 in den Muskeln erkrankter Barben aus dem Mosel-Saar-Rhein-Gebiet entdeckt. Die Barbe zeigte missfarbige Anschwellungen auf der Haut, tiefe kraterförmige Geschwüre am Kopf, Leib u. Schwanz, in denen sich mit Zelldetriten u. Bacillen, Psorospermien in Menge fanden. Der primäre Sitz der letzteren liegt in den Muskelzellen. Die anderen Organism. wurden frei in den Barben gefunden; beim Schlei waren die Gallenblase, die Schwimmblase, Milz u. Arterien erkrankt. Ob diese Form von Mikroorganismen ein Ruhestadium besitzt, ist zweifelhaft. Miescher's Schläuche finden sich in Schafen, Ziegen, Pferden, eine andere Art beim Schwein. Blanchard hat sie auch beim Kängeruh beschrieben. Die Krankheit ist chronisch; nicht selten verkalken die Organismen.

Fütterungsexperimente an Kaninchen, Schweinen, Schafen und Hunden verliefen resultatlos.

Die Untersuchung. erstrecken sich demnach auf einige Infektionen, die Verf. in den Muskelfibrillen der europ. Sumpfschildkröte, in den Muskeln der Barbe, sowie auf Pleuro- u. Peritonäum des Schafes fand. Als charakt. Sporeninhalt finden sich beim Schaf die bekannten Sichelkeime oder Rainay'schen Körperchen, in den Muskeln der Barbe u. in damit zusammenhängenden Hautgeschwüren die bekannt. Fischpsorospermien, wie sie beim Schlei in der Schwimm- u. Gallenblase vorkommen; in dem Schildkrötenmuskel die kleinen Cornalia'schen oder Pebrinekörperchen. Die beiden letzt. Befunde sind für die Beurtheilung der weiten Verbreitung des Parasitismus u. für die system. Eintheil. der Sporidien von Bedeutung. — 1. Die Mikrosporidien-Infektion der Muskelzellen bei der Sumpfschildkröte (p. 552—557). Beschr., Entw., Wachsthum, Pebrine bei Raupen u. Schildkröten. — 2. Die Myxosporidien (Psorospermien)-Infektion im Fleisch der Barbe (p. 557—564) Beschr., Entw. usw. — 3. Die Miescher'schen Schläuche beim Schaf (p. 564—566), desgl. beim Schwein (p. 566—573). — Im Uebrigen muss auf das Orginal verwiesen werden. — Abb. auf Taf. XII.

— (6). Die Protozoen als Krankheitserreger sowie der Zellen- und Zellenkernparasitismus derselben bei nicht bakteriellen Infektionskrankheiten des Menschen. 2. Aufl. Jena. G. Fischer. 1891. Lex. 8°. VI u. 216 pp. 91 Holzschnitte. Ausz.; Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892. p. 168—171. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 808.

Hat das Vorhandensein der Prot. notwendiger Weise einen pathogenen resp. zerstörenden Einfluss auf den Wirth? Sind's harmlose Gäste? Ist ihr Parasitismus potenzial schädlich, indem er noch einen weiteren entscheidenden Faktor als ihr blosses Vorhandensein für die Entwicklung der Krankeit erfordert? Wodurch sind sie pathogen? Welches ist die Natur ihrer Pathologie? Beruht sie auf ihren direkten Einfluss auf die infizirten Gewebe, indem die letzteren so verändert werden, dass sie nicht allein für den Organismus ungeeignet, sondern sogar schädlich sind oder etwa infolge der Absorption der Produkte des Metabolismus der Parasiten? Diese u. ähnliche Fragen bleiben noch zu beantworten. Es ist noch wenig von ihnen bekannt, wenngleich auch in den letzten Jahren sehr viel auf diesem Gebiete gearbeitet wurde und das Vorhandensein der Parasiten bei gewissen akuten und chronischen Krankheiten der Säugethiere, Vögel und Reptilien nachgewiesen wurde.

Der Autor beschränkt sich aber nicht bloss darauf, er zieht auch die Krankheiten wie Herpes zoster, Variola, Vaccinia ovina, Varicella, Scharlachfieber, Masern, Molluscum contagiosum, sowie die durch intracelluläre parasitische Protozoen hervorgerufenen Carcinome in den Bereich seiner Betrachtungen.

Illustrationen u. Druck lassen beide zu wünschen übrig.

**Pisani, J. L.** Report on fever on the Chaman extension railway. Indian med. Gaz. 1892. No. 1, 3, 4. p. 1—3, 71—75, 100—101.

**Plehn, F.** Beitrag zur Pathologie der Tropen. Zur Kenntniss der tropischen Malaria. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 1892. Bd. 129. No. 2. p. 285—309.

Bringt darin die auf seinem Aufenthalt in Indien März/April gemachten diesbezügl. Erfahrungen. Wichtig für uns ist das am Schluss p. 308—309 gegebene alphab. Literaturverzeichniss.

**Podwyssozki, W.** Berichtigung, die „Carcinom-Einschlüsse" und die „Krebs-Parasiten" betreffend. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 551—4. — Betreffen die Foà'sche Arbeit in ders. Zeitschr. 1892. 12. Bd. No. 6.

**Podwyssozki, W. & Sawtschenko, J.** Ueber Parasitismus bei Carcinomen nebst Beschreibung einiger in den Carcinomgeschwülsten schmarotzenden Sporozoen. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. 1892. p. 493—500, 532—538, 559—563. 2 Taf. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 629.

Ueber unsere Unkenntniss diesbezüglicher Verhältnisse u. Zusammenstellung der Litteratur (p. 493—500, 532—536).

Beide Autoren sind der Ansicht, dass das konstante Vorhandensein von Parasiten in den Carcinomen nicht vom Gesichtspunkte der Ursache der Epithelwucherung, sondern vom Standpunkte eines Commensalismus resp. Symbiose der Sporozoa mit dem bestehenden Epithel zu deuten sei. Die Frage über die Abhängigkeit der Wucherungen des Hautepithels bei den in Frage kommenden Hauterkrankungen von den Sporozoen lassen sie offen.

Es genügt ihnen das Vorhandensein von Parasiten in u. zwischen den Zellen der Krebswucherungen u. Einschlüssen festzustellen. Sie zweifeln aber auch nicht an das Vorhandensein parasitischer Sporozoen. Die von ihnen gewählte Methode zur Sichtbarmachung der Parasiten ist folgende. Härtung der Stücke in Flemming'scher Lösung, Färbung mit wässr. Anilin - Safraninlösung. Schliesslich Behandlung mit Alkohol, dem einige Tropfen Pikrinsäure zugesetzt sind. Je länger die Tumoren in der Flüssigkeit blieben, desto schärfer traten die Parasiten hervor. Ihr Plasma nahm einen dunkelbraunen Anflug an, während das der Leucocyten u. Gewebe sich nicht färbt. Die rothen Blutkörperchen nehmen einen ähnlichen, doch nicht so tiefen Ton an. Doppelfärbung mit Gentiana u. wässr. Anilin-Safranin-Lösung färbt das Chromatin der Sporozoa roth, das der Epithelzellen blau.

So gelang es den Autoren in mehr als 20 Fällen carcinomatöser Entartung verschiedener Organe (Testikel, Haut, Lippe, Brustdrüse, Magen) das Vorhandensein intracellulärer Sporozoen nachzuweisen. Die schönsten u. zahlreichsten Sporozoenexemplare fanden sich im Allgemeinen in den medullären Geschwülsten und namentlich in den primären u. recidivirten Krebsen der Brustdrüse, viel weniger häufig waren sie in den Kankroiden der Lippe u. der

Augenlider. Die beiden Färbungen zeigten zweierlei Arten von Bilder, solche, in denen die Parasiten getrennt beobachtet wurden u. solche, die sorusartige Konglomera aus vielen einzelnen von Individuen darstellten. Die ersteren scheinen an Grösse sehr zu variiren, 1) sehr kleine u. 2) bedeutend grössere. Die grossen Individuen zeigen die für ein bestimmtes Entwicklungsstadium der Coccidien so charakt. sichelförmigen Embryonen. Die Hauptmasse des Parasiten erscheint gelb, enthält aber roth gefärbtes Chromatin. Die Konglomerate finden sich häufiger in den intracellularen Zwischenräumen als in den Zellen. Viele Epithelzellen, die Parasiten enthalten, zeigen eine deutliche Mitosis des Kerns; aber diese Erscheinung ist nicht konstant, und die karyokinetischen Figuren können vorhanden sein u. die Parasiten fehlen u. umgekehrt. Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Mitosis u. Parasitismus scheint nicht vorhanden zu sein. Die Verfasser halten den parasitären Charakter der erwähnten Zelleinschlüsse für bestimmt erwiesen und schliessen sich Pfeiffer's Ansicht an, dass bei verschiedenen Carcinomarten verschiedene Parasiten betheiligt sein können. Was die Frage betrifft über die aetiologische Beziehung dieser Zellschmarotzer zum Proliferationsvorgang an den epithelialen Zellen u. namentlich zur Aetiologie des Carcinoms, so haben wir vor der Hand noch keine Beweise zur Annahme eines solchen ursächlichen Zusammenhanges. Die V. finden: je stärker überhaupt d. Intensität der carcinomatösen Wucherungen ausgeprägt ist, je zahlreicher die Mitosen in den Krebszellen sind, je lockerer die Geschwulst, u. je mehr Neigung dieselbe zum Zerfallen besitzt, um so grösser ist auch die Menge der in ihren Zellen anzutreffenden Schmarotzer. Erklär. zu den Taf. (p. 564—565).

**Pollard, E. C.** A new Sporozoon in Amphioxus. Quaterl. Journ. Micr. Sci., vol. XXXIV Pt. 3 p. 311—316, 1 pl. — Unbenannte Sp.

**Postempski, P.** Estirpazione di milza e di porzione di pancreas per splenite cronica malarica; guarigione. Bullett. d. r. accad. med. di Roma. 1892. No. 6/7. p. 534—537.

**Pouchet, G.** Cinquième contribution à l'histoire des Péridiniens: Peridinium pseudonoctiluca Pouchet. Journ. de l'Anat. et de la Phys. 1892. p. 143—150, 1 pl.

**Railliet, A.** [On Myxosporidia]. Bull. Soc. Aquir. de France, Tome XV. 1890. p. 192—198.

**Railliet, A. & Lucet, A.** Note sur quelques espèces de Coccidies encore peu étudiées. Bull. Soc. Zool. France, Tome 16. No. 9/10 p. 246—250. — 2 n. sp.

Ueber die Coccidien einiger Hausthiere. Coccidium perforans scheint auf den Darm des Menschen u. des Kaninchens beschränkt zu sein. — C. tenellum n. sp. findet sich bei Küchlein, wahrsch. auch in der Taube, Gans u. Ente u. ist anscheinend auf den Darm beschränkt. — C. truncatum findet sich auch in den Nieren der Hausgans, von wo es in den Urin ausgestossen wird. — C. bige-

minum, kürzlich von Stiles beschrieben, aber schon lange vorher von Finck entdeckt, existirt in 3—4 Varr.

**Ranking, G. S.** Note of some observations on the morphology of the blood in cases of malarial infection. Indian med. Gaz. 1892. No. 8. p. 233—235.

**Rhumbler, L.** (Titel p. 107 des Berichts f. 1891).

Stimmt nicht mit Verworn's Ansicht überein, welcher annimmt, dass die Gehäuse der Süsswasserrhizopoden nicht mehr wachsen oder sich verändern, nachdem sie einmal gebildet sind, d. h. nachdem die Theilung stattgefunden hat. Die Rhizop.-Gehäuse können auf dreierlei Weise entstehen. 1. Durch Einschnürung der mütterlichen Schale (Lieberkühnia, Diplophrys u. Lecythium); 2. durch Bildung einer neuen, selbständigen Schale (Microgromia); 3. aus Material, welches das mütterliche Thier liefert. Häufig kann man jedoch beobachten, dass die neuen Schalen Bruchstücke enthalten, die wegen ihrer Grösse nicht im mütterlichen Thiere eingeschlossen sein konnten. Es entsteht somit die Frage: In welchem Sinne sind diese grossen Fragmente secundäre Aggregationen? Zur Beantwortung dieser Frage beschreibt Rh. die Bildung der Schale bei Difflugia acuminata während der Theilung; das Vorkommen von Regeneration bei D. spiralis, die Grösse der Schalen mit protoplasmat. Kittsubstanz wie bei mehreren Difflugia-Arten; das allmähliche Wachsthum der Arcella-Schalen und die Zunahme des Chitingehäuses von Centropyxis aculeata. Die Theilung von Difflugia acuminata zeigt, dass feste Theile der Schale, besonders das „extrathalame" Material der Tochterschale, plastisch werden können. Diese Plastizität ermöglicht ein secundäres Wachsthum. Dasselbe bestätigen die oben erwähnten Untersuchungen. Die zuerst angenommene Ansicht, dass diese Rhizopoden-Schalen nach ihrem erstmaligen Aufbau fix u. fertig seien, ist also hinfällig.

**Rosenberg, —.** Ein Befund von Psorospermien (Sarcosporidien) im Herzmuskel des Menschen. Zeitschr. f. Hygiene. 11. Bd. No. 3. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. 1892 p. 739. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 628—629.

Das Vorkommen von Sarcosporidien beim Menschen wurde bisher seitens der meisten Forscher (Virchow, Pfeiffer, Bütschli etc.) geleugnet. Verf. fand im Herzmuskel einer etwa 40-jähr., an linksseitiger Pleuritis u. Endocarditis verrucosa verstorbenen Frau eine 5 mm lange u. 2 mm breite Blase, die ihn zuerst an eine Echinococcusblase denken liess. Zupfpräparate brachten Aufklärung. Es handelt sich um Sarcocystis hominis Blanchard.

**Ruffer** theilt seiner Publik.: Second note on parasitic Protozoa in cancerous tumours in Brit. Med. Journal, Nov. 5 th, 1892 mit, dass er den Lebenslauf der Krebs-Protozoen in allen Stadien beobachtet habe, vom Auftreten als Spore im Kern bis zu dem Zeitpunkt, wo er den letzteren als wohl entwickelter Parasit verlässt. Er hegt die Hoffnung, dass auch bald noch die späteren Stadien beobachtet werden können.

**Ruffer, M. A. & Walker, J. H.** On some Parasitic Protozoa found in the Cancerous Tumours. Journ. Path. Bact. vol. I No. 2. Oct. 1892 p. 198—215, 3 pls.

Beide finden, dass mit der zunehmenden Praxis man in allen Krebsgeschwülsten Parasiten findet. Zu gleicher Zeit konstatiren sie, dass man eine ganze Zeitlang Schnitt für Schnitt durchsuchen kann, ohne einen Parasiten zu finden, bis man endlich ein ganzes Nest entdeckt. Thatsächlich ist das Leben der Parasiten in einer Krebsgeschwulst ein sehr precäres, u. oft überlebt die Zelle ihren Parasiten. In der Mehrzahl der Fälle sind die Krebsparasiten vollkommen kuglig. Der Kern ist klein u. von einer verhältnissmässig grossen Menge von Protoplasma umgeben. Es ist eine deutliche Kapsel vorhanden, die sich in mit Alkohol gehärteten Geweben nicht scharf abhebt, aber stets in den Carcinomen, die mit Flemyng'scher Lösung fixirt sind, vollkommen sichtbar wird. Der Nukleus kann vollkommen isolirt liegen, oder aber, was häufiger der Fall ist, es strahlen feine Züge von dens. zur Peripherie; das Protoplasma kann vollkommen homogen sein oder leichte Trübungen zeigen. Die Kapsel scheint von der angegriffenen Zelle u. nicht vom eingeschlossenen Parasiten ausgeschieden zu sein, von dem sie sich oft deutlich abhebt. Meist enthält jede infizirte Zelle bloss einen Parasiten; doch wurden bis zu 15 beobachtet. Die Parasiten leben offenbar nicht immer in der Zelle u. auf keine Weise konnten die Autoren einen Reproduktionsprocess nachweisen; es ist wahrscheinlich, dass die Zellen eine Substanz ausscheiden, die den Parasiten vernichtet, oder wenigstens sein Wachsthum hindert. Ein Klassifikationsversuch ist vorläufig nutzlos.

**Ruge, —.** Ueber die Plasmodien bei Malaria-Erkrankungen. Deutsch. Militärärztl. Zeit. 1892. p. 49—83, 109—116.

Zusammenstellung dessen, was bisher von den Malariaparasiten bekannt ist. Morphologie und Biologie derselben auf Grund der Literatur. In Anschluss daran Erörterung der Frage, in welcher Weise Therapie u. Prophylaxe aus der Kenntniss der Plasmodien Nutzen ziehen können.

**Rüst, D.** Contributions to Canadian Micro-Palaeontology. Part 4. Geol. and Nat. Hist. Survey, Canada, 1892, p. 97—110, 3 pls. — 13 n. sp. v. Radiolarien.

**Rüst, J.** Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen der Trias und der paläozoischen Schichten. Paläontographie. 38. Bd. 3./6. Lief. p. 107—200, 25 Taf. — 261 [244 n.] sp.; n. g.: Sphaeropyle, Stigmosphaerostylus u. Spirocapsa.

Untersuchung zahlreicher Dünnschliffe auf Radiolarien. Sie erstreckte sich auf die Kalksteine der unteren Kreide u. des oberen Jura, zahlr. Kalke der paläozoischen Schichten u. der Trias. In diesen letzteren war das Vorkommen von Radiolarien-Skeleten ein äusserst seltenes und zur Unterscheidung von Arten völlig unbrauchbar. Dagegen erwies sich eine grosse Anzahl von Kieselkalken, Kieselschiefern, Hornsteinen, Jaspissen, Adinolen u. Wetzschiefern aus paläozoischen Schichten als ebenso reich an Radio-

larien-Resten, wie die besten Vorkommnisse aus dem Tithon und Neocom. — Aufzählung u. Beschreibung der einzelnen Gesteine, in denen Radiolarien aufgefunden wurden, mit den jüngsten Gesteinen beginnend (p. 107—117). A. **Trias.** I. Karnische Stufe: a) Hallstätter Kalk (3 Proben), b) Zlambachschicht (1), c) Cassianer Schicht (1). — II. Norische Stufe: a) Wengener Schicht (1), b) Buchensteiner Schicht (20). — III. Untere Trias der Alpen: a) Reiflinger Kalk (2). — B. **Perm** (2). — C. **Carbon** (29). — D. **Devon.** I. Oberes Devon (5). — II. Unteres Devon (4). — E. **Silur.** I. Unteres Silur (8). II. Cambrium (1).

Die paläozoischen Radiolarien im Allgemeinen (p. 117—125). Zunahme der Zahl der Arten mit jedem Funde. Zuweilen wird durch dieselben eine ganz neue Facies enthüllt. Beschreib. der Untersuchungsmethode; Herstellung der Dünnschliffe. Erhaltungszustand u. Unterschiede der paläozoischen u. mesozoischen Radiolarien. Die Erhaltung ist bei den paläozoischen, trotz ihres höheren Alters viel besser als bei den mesozoischen. Ein weiterer Unterschied in der Tracht findet sich darin, dass in den alten Schichten viel häufiger sehr grosse und mit starken Kugelschalen ausgestattete Formen auftreten, als in den mittleren. Die folg. Tabelle giebt die Zahl der Arten der zur Zeit bekannten fossilen Radiolarien nach den Haeckel'schen Ordn. getrennt, in der Reihenfolge der geologischen Schichten.

Uebersicht über die Vertheilung der Radiolarien in den geologischen Formationen (auf die einzelnen Etagen ist dabei nicht Rücksicht genommen).

| Zeitalter | Formationen | Beloidea | Sphaeroidea | Prunoidea | Discoidea | Larcoidea | Stephoidea | Spyroidea | Botryoidea | Cyrtoidea | Zusammen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kaenozoisch 503 | Tertiär | 2 | 56 | 36 | 102 | 0 | 17 | 53 | 10 | 227 | 503 |
| Mesozoisch 411 | Kreide | † | 29 | 16 | 46 | 0 | 10 | 3 | 1 | 57 | 162 |
| | Jura | 2 | 36 | 11 | 50 | 0 | 2 | 0 | 2 | 126 | 229 |
| | Trias | † | 4 | 3 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 20 |
| Paläozoisch 247 | Perm | 0 | † | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | Carbon | † | 50 | 32 | 28 | 2 | 7 | 0 | 0 | 36 | 155 |
| | Devon | † | 19 | 12 | 15 | 0 | 1 | 0 | 0 | 17 | 64 |
| | Silur | † | 12 | 4 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 |
| | Cambrium | 0 | † | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | † |
| Zus. | | 4 | 206 | 114 | 256 | 3 | 38 | 56 | 13 | 471 | 1161 |

† bedeutet das Vorhandensein von (allerdings nicht bestimmbaren) Radiolarien-Resten, eine 0, dass in der betreff. Formation Radiolarien bislang noch nicht gefunden wurden.

Die Phaeocystina fehlen oben, da nachgewiesen ist, dass die Reste keinem Radiolarium angehören, sondern Kieselkörperchen sind, welche Flagellaten angehört haben, die symbiotisch in der Körperhülle der Phaeodarien lebten.

Bezüglich der einzelnen Etagen kommen grosse Verschiedenheiten vor, auf die der Verf. p. 121—124 näher eingeht, woran sich p. 125 eine kleine übersichtliche Zusammenstellung des Auftretens von Radiolarien-Gesteinen in den Formationen anschliesst. Daraus ersehen wir dass an 9 Stellen wahrer verkieselter Radiolarien-Schlamm als Radiolarien-Kiesel anstehend gefunden wurde.

A. **Palaeozoisch**:

1. Silur: Untersilur: Jaspis (Abington, Schottland).
2. Devon: a) Unterdevon: Jaspis (Süd-Ural).
3. — b) Oberdevon: Mangankiesel (Schäbenholz).
4. Carbon: Culm: ∫ (Kieselschiefer) ∫ Jaspis ∫ (Phosphoriten) ⌊ Harz, Hessen). ⌊ (Sicil.). ⌊ (Russland).

B. **Mesozoisch**:

5. Trias: Muschelkalk: Kieselkalk und Hornstein. (Ungarn: Felsö Eörs, Tirol).
6. Jura: Dogger: Hornstein. (Piszke, Ungarn).
7. — Malm: ∫ Aptychusschiefer ∫ Jaspis u. Hornstein ⌊ (Allgäu). ⌊ (Thiton der Alpen etc.).
8. Kreide: Neocom: Kieselkalk. Gardenazza.
9. — Cenoman: Kalkmergel. Manitoba, (Kanada).

Andere Etagen weisen zahlreiche, wieder andere vereinzelte Reste auf.

Systematik der paläozoischen Radiolarien (p. 126 sq.).

Zahl der Arten (p. 126—128). Systematische Uebersicht der Radiolarien (tabell. Zusammenstellung [cf. system. Theil]) p. 129—131). Beschreib. der Arten, Diagnosen (p. 132—192). — Register (alphab.) (p. 193—200). Hieran schliessen sich die Tafeln nebst Erklärungen.

Vertheilung der beschr. Sp. I. Legio: ***Spumellaria.*** 1 Sublegio: ***Colladaria.*** II. Ordo: **Beloidea.** IV. Fam. Sphaerozoida. G. 13. (= Gatt. Haeckel's). Sphaerozoum (1). — II. Subleg.: ***Sphaerellaria.*** III. Ordo **Sphaeroidea.** V. Fam.: Liosphaerida. G. 15. Cenosphaera (3 + 9 n.). G. 16. Stigmophaera (3 n.). G. 19. Carposphaera (5 n.). G. 20. Liosphaera (2 n.). G. 21. Thecosphaera (2 n.). G. 22. Rhodosphaera (4 n.). G. 23. Cromyosphaera (7 n.). G. 24. Caryosphaera (1 n.). G. 28. Spongodictyon (1 + 1 n.). — VI. Fam. Collosphaerida. G. 33. Acrosphaera (2 n.). G. 34. Odontosphaera (1 n.). G. nov. Sphaeropyle Dreyer (5 n.). — VII. Fam. Stylosphaerida. G. 45. Xiphosphaera (1 n.). G. 46. Xiphostylus (2 n.). G. nov. Stigmosphaerostylus (1 n.). G. 48. Stylosphaera (1 n.). — VII. Fam. Staurosphaerida: Staurosphaera (3 n.), Staurostylus (2 n.). G. 63. Staurolonche (5 n.). G. 65. Staurolonchidium (1 n.). G. 67. Stauracontium (3 n.). — IX. Fam. Cubosphaerida. G. 75.

Hexalonche (2 n.). — X. Fam. Astrosphaerida. G. 88. Acanthosphaera (2 n.). G. 89. Heliosphaera (2 n.). G. 94. Haliomma (2 + 1 n.). G. 95. Heliosoma (2 n.). G. 101. Actinomma (1 n.). G. 102. Echinomma (1 n.). G. 104. Cromyomma (1 n.). G. 115. Spongopila (1 n.). G. 116. Rhizoplegma (1 n.). G. 120. Spongosphaera (1 + 1 n.). — IV. Ord. **Prunoidea.** XI. Fam. Ellipsida. G. 122. Cenellipsis (11 n.). G. 123. Axellipsis (1 n.). G. 124. Ellipsidium (2 n.). G. 125. Ellipsoxiphus (2 n.). G. 127. Ellipsostylus (1 n.). G. 128. Lithomespilus (3 n.). G. 129. Lithapium (1 n.). — XII. Fam. Druppulida. G. 131. Druppula (11 n.). G. 133. Prunulum (2 n.). G. 135. Cromyodruppa (1 n.). G. 137. Lithatractus (3 n.). G. 138. Druppatractus (1 n.). — XIII. Fam. Spongurida. G. 145. Spongurus (3 n.). G. 145. Spongoprunum (2 n.). G. 148. Spongodruppa (2 n.). G. 149. Spongatractus (2 n.). — XV. Fam. Cyphinida. G. 155. Cyphanta (2 n.). — XVI. Fam. Panarctida. G. 164. Peripanartus (1 n.). — V. Ordo: **Discoidea.** XVIII. Fam. Cenodiscida. G. 175. Cenodiscus (3 n.). G. 176. Zonodiscus (2 n.). G. 177. Stylodiscus (1 n.). G. 178. Theodiscus (4 n.). G. 179. Crucidiscus (1 n.). G. 180. Trochodiscus (7 n.). XIX. Fam. Phaeodiscida. G. 188. Sethostaurus (1 n.). G. 193. Heliodiscus (2 n.). XX. Fam. Coccodiscida. G. 196. Lithocyclia (2 n.). — XXI. Fam. Porodiscida. G. 212. Archidiscus (1 n.). G. 214. Porodiscus (8 n.). G. 221. Stylodictya (2 n.). G. 223. Amphibrachium (5 n.). G. 224. Amphimenium (2 n.). G. 228. Rhopalastrum (4 n.). G. 233. Stauralastrum (1 n.). G. 240. Pentalastrum (1 n.). G. 243. Hexalastrum (1 n.). — Fam. XXIII. Spongodiscida. G. 253. Spongodiscus (1 n.). G. 254. Spongophacus (1 n.). G. 256. Spongotripus (1 n.). G. 258. Stylotrochus (1 n.). G. 259. Spongotrochus (1 n.). G. 262. Rhopalodictyum (1 n.). — VI. Ordo. **Larcoidea.** XXVI. Fam. Pylonida. G. 280. Dizonium (1 n.). G. 287. Tetrapylonium (1 n.). — XXIX Fam. Lithelida. G. 305. Lithelius (1 n.). G. 309. Spironium (1 n.). XXXI. Fam. Phorticida. G. 313. Phorticium (1 n.). — XIII. Ordo: **Stephoidea.** XLVIII. Fam. Stephanida. G. 403. Zygocircus (2 n.). — L. Fam. Coronida. G. 414. Zygostephanus (1). G. 423. Trissocircus (2 n.). — LI. Fam. Tympanida. G. 434. Dystympanium (1 n.). G. 436. Prismatium (1 n.). XVI. Ordo: **Cyrtoidea.** I. Subord. *Monocyrtida.* LIX. Fam. Tripocalpida. G. 501. Tripilidium (1 n.). — LX. Fam. Phaenocalpida. G. 519. Halicalyptra (1 n.). G. 523. Phaenoscenium (1 n.). — LXI. Fam. Cyrtocalpida. G. 527. Cornutanna (3 n.). G. 529. Cyrtocalpis (3 n.). G. 531. Spongocyrtis (1 n.). G. 532. Halicapsa (1 n.). G. 533. Archicapsa (1 n.). — LXII. Fam. Tripocyrtida. G. 534. Dictyophimus (1 n.). — II. Subordo. *Dicyrtida.* LXIV. Fam. Sethocyrtida. G. 575. Sethocyrtis (1 n.). G. 578. Dictyocephalus (1 n.). G. 579. Sethocapsa (2 n.). — III. Subordo: *Tricyrtida.* LXV. Fam. Podocyrtida. Pterocanium (1 n.). LXVII. Fam. Theocyrtida: Cecryphalium (2 n.). G. 615. Theocyrtis (1 n.). G. 616. Theosyringium (1 n.)

G. 620, Axocorys (1 ?). G. 622. Theocampe (1 n.). G. 624. Tricolocapsa (5). — IV. Subordo. Stichocyrtida. LXVIII. Fam. Podocampida. G. 633. Stichopera (1 n.). LXX. Fam. Lithocampida. G. 642. Lithostrobus (1 n.). G. 643. Dictyomitra (6 n.). G. 646. Lithomitra (1 n.). G. 650. Lithocampe (8 n.). G. 654. Stichocapsa (13 ?). G. nov. Spirocapsa (1 n.).

Die Untersuchung der Radiolarien enthaltenden Gesteine der Trias u. der paläozoischen Formationen hat im Ganzen 261 Arten in 109 Gatt. ergeben. Davon waren in den Gesteinen des Jura u. in der Kreide noch nicht beobachtet 69 Gatt. mit 121 Sp. (Gatt. nach Haeckel): G.-H. = Genus Haeckel.

| Gatt. | No. | Name | Zahl d. Sp. | Gatt. | No. | Name | Zahl d. Sp. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G.-H. | 16 | Stigmosphaera . . . | 3 | G.-H. | 176 | Zonodiscus . . . . | 2 |
| „ | 20 | Liosphaera . . . . | 2 | „ | 177 | Stylodiscus . . . . | 1 |
| „ | 22 | Rhodosphaera . . . | 4 | „ | 178 | Theodiscus . . . . | 4 |
| „ | 23 | Cromyosphaera . . | 7 | „ | 179 | Crucidiscus . . . . | 1 |
| „ | 33 | Acrosphaera . . . | 2 | „ | 188 | Sethostaurus . . . | 1 |
| „ | 34 | Odontosphaera . . . | 1 | „ | 212 | Archidiscus . . . . | 1 |
| Dreyer | n. g. | Sphaeropyle . . . | 5 | „ | 224 | Amphymenium . . . | 2 |
| Rüst | n. g. | Stigmosphaerostylus . | 1 | „ | 233 | Stauralastrum . . . | 1 |
| G.-H. | 61 | Staurostylus . . . | 2 | „ | 240 | Pentalastrum . . . | 1 |
| „ | 63 | Staurolonche . . . | 5 | „ | 243 | Hexalastrum . . . | 1 |
| „ | 65 | Staurolonchidium . . | 1 | „ | 280 | Dizonium . . . . | 1 |
| „ | 67 | Stauracontium . . . | 3 | „ | 287 | Tetrapylonium . . . | 1 |
| „ | 75 | Hexalonche . . . . | 2 | „ | 305 | Lithelius . . . . . | 1 |
| „ | 88 | Acanthosphaera . . | 2 | „ | 309 | Spironium . . . . | 1 |
| „ | 89 | Heliosphaera . . . | 2 | „ | 313 | Phorticium . . . . | 1 |
| „ | 95 | Heliosoma . . . . | 2 | „ | 403 | Zygocircus . . . . | 2 |
| „ | 101 | Actinomma . . . . | 1 | „ | 414 | Zygostephanus . . . | 1 |
| „ | 102 | Echinomma . . . . | 1 | „ | 423 | Trissocircus . . . . | 2 |
| „ | 103 | Pityomma . . . . | 1 | „ | 434 | Dystympanium . . | 1 |
| „ | 115 | Spongopila . . . . | 1 | „ | 436 | Prismatium . . . . | 1 |
| „ | 120 | Spongosphaera . . . | 1 | „ | 523 | Phaenoscenium . . | 1 |
| „ | 123 | Axellipsis . . . . | 1 | „ | 527 | Cornutanna . . . . | 3 |
| „ | 124 | Ellipsidium . . . . | 2 | „ | 531 | Spongocyrtis . . . | 1 |
| „ | 125 | Ellipsoxiphos . . . | 2 | „ | 534 | Dictyophimus . . . | 1 |
| „ | 127 | Ellipsostylus . . . | 1 | „ | 575 | Sethocyrtis . . . . | 1 |
| „ | 128 | Lithomespilus . . . | 3 | „ | 612 | Cecryphalium . . . | 2 |
| „ | 129 | Lithapium . . . . | 1 | „ | 615 | Theocyrtis . . . . | 1 |
| „ | 133 | Prunulum . . . . | 2 | „ | 620 | Axocorys. . . . . | 1 |
| „ | 135 | Cromyodruppa . . . | 1 | „ | 622 | Theocampe . . . . | 1 |
| „ | 137 | Lithatractus . . . | 3 | „ | 624 | Tricolocapsa . . . | 4 |
| „ | 147 | Spongoprunum . . . | 2 | „ | 633 | Stichopera . . . . | 1 |
| „ | 148 | Spongodruppa . . . | 2 | „ | 642 | Lithostrobus . . . | 1 |
| „ | 149 | Spongatractus . . . | 1 | „ | 646 | Lithomitra . . . . | 1 |
| „ | 164 | Peripanartus . . . | 1 | Rüst | n. g. | Spirocapsa . . . . | 1 |
| „ | 175 | Cenodiscus . . . . | 3 | | | | |

Anfangs schien es, als ob sich eine Menge von neuen, besonders den Sphaeriden angehörigen Formen in den paläozoischen Schichten vorfänden, die sich nicht in Haeckel's System einreihen liessen, doch brachten einige trefflich erhaltene Formen vortreffliche Uebergänge, so dass die fremdartigen Formen wohl auf mangelhafte Erhaltung u. partielle Zersetzung zurückzuführen sind.

Die Zahl der Arten u. Gattungen, die zugleich in den paläozoischen Gesteinen u. den Gesteinen aus dem Jura u. der Kreide beobachtet worden, ist gering. Es sind:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Genus | Nr. 15 | Cenosphaera | 3 Sp. | Genus | 533 | Archicapsa | 1 Sp. |
| „ | „ 28 | Spongodictyum | 1 „ | „ | 623 | Theocapsa | 1 „ |
| „ | „ 94 | Haliomma | 1 „ | „ | 643 | Dictyomitra | 2 „ |
| „ | „ 214 | Porodiscus | 1 „ | „ | 654 | Stichocapsa | 3 „ |

Ueber die phylogenetischen Verhältnisse der paläozoischen Radiolarien zu den mesozoischen Schlüsse zu fassen, ist noch zu früh.

**Sacharoff, N.** Amoebae malariae (hominis) specierum variarum icones microphotographicae. 10 photogr. 8°. Tiflis 1892.

**Sawtschenko, G.** Weitere Untersuchungen über schmarotzende Sporozoen in den Krebsgeschwülsten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892, p. 17—28, 1 pl. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 628.

Sawtschenko beschreibt einen Parasiten, ähnlich dem, den Sjöbring in einem Falle von Krebs fand. Da der Parasit sehr zahlreich, besonders in gewissen Theilen des Krebses auftrat, so konnte der Verf. die Bindeglieder verschiedener Formen zusammenfassen, die anscheinend verschiedene Stadien des Krebses im Entwicklungscyclus desselben repräsentiren. Der Tumor aus einem Lippenkrebs mit metastatischen Ablagerungen in den Lymphdrüsen wurde mit Flemming'scher Lösung behandelt u. mit Safranin u. Pikrinsäure, oder mit Gentiana-Violett oder Eosin gefärbt. Eine Reihe von 19 Fig. führt uns den Parasiten in seiner Lage innerhalb der Epithel-Zellen vor u. demonstrirt uns sein Verhalten zum Kern. Häufig erblickt man den Parasiten als eine Anhäufung kugliger Vakuolen von verschiedener Grösse. Sie scheinen eine doppelte Kontur u. einige centrale Granula aufzuweisen. In weniger häufigen Fällen ist die Doppelkontur deutlich sichtbar u. der Parasit grösser. In diesem Stadium kann der Parasit eine Zahl kleiner Formen (Sporophoren oder Sporocysten) keulenförmige oder spindelförmige Keime enthalten. Einige Abb. zeigen eine Epithelzelle mit einer Vakuole, die die eingeschrumpften Reste ihres früheren Bewohners oder einen deutlich. kugl. kernhalt. körnig. Körper zeigen, der viel Aehnlichkeit mit einer gewöhnl. Epithelzelle zeigt. Es kann hier nicht weiter auf die Details eingegangen werden.

Nachschrift p. 27. Einige der von Sudakewitsch abgebildeten Formen sind nach Verf.'s Ansicht mit den seinigen identisch. — Erkl. d. Abb. p. 27—28.

**Schellong, O.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der parasitären Natur der Malaria. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1892. No. 8/11. p. 374—385.

**Schewiakoff, W.** Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. Verh. Ver. Heidelberg (N. F.) 4. Bd. Hft. 5. p. 544—567. — Desgl. Vortrag. Heidelberg, C. Winter 1892. 8°. (24 p.) M. —,60. — 17 neue Gatt., 36 neue Arten.

Die Ermittlung der Protozoen-Fauna eines Gebietes ist durchaus nicht einfach. Durch den fortwährend stattfindenden Wechsel der Existenzbedingungen, unter denen die Nahrungsverhältnisse wohl die bedeutendste Rolle spielen, tritt ein ständiger Wechsel im Auftreten der Formen ein. Sogenannte gemeine Formen u. relativ seltnere. Formen, die sehr selten u. an ganz verschiedenen Orten wiedergefunden werden. Die bis jetzt gesammelten Erfahrungen sprechen dafür, dass die in einigen wenig erforschten Gegenden fehlenden Formen noch zu erwarten sind u. mit der Zeit sicherlich gefunden werden. — Die Verbreitung der Süsswasser-Protozoen ist in Deutschland eine allgemeine (horizontal wie vertikal). Nach Ehrenberg's Untersuchungen kommt den aussereuropäischen Protozoen eine geographische Verbreitung im Sinne höherer Thiere u. Pflanzen zu. Infolge dess. Beschr. einer Unzahl angeblich neuer Formen von Seiten anderer Forscher. — Bütschli: Die geogr. Verbr. für die aussereuropäischen Formen ist ebenfalls eine allgemeine.

Die vom Verf. besuchten Fundorte erstrecken sich auf die vereinigten Staaten von Nordamerika, Sandwich-Inseln, Neu-Seeland, Tasmanien, Ost- u. Südküste Australiens und einige Sunda-Inseln. Das Resultat der Beobacht. erstreckt sich auf 50 verschiedene Orte, 130 verschied. Protoz. dar. 37 neue. Diese vertheilen sich folgenderm.:

I. Heliozoa: Nuclearia (1), Monobia (1), Actinophrys (1), Astrodisculus (1). — II. Mastigophora: Ciliophrys (1), Oikomonas (1), Thylakomonas n. g. (1), Monas (1), Chromulina (1), Euglena (1), Xanthodiscus n. g. (1), Astasiodes (1), Marsupiogaster n. g. (1), Stephanoon n. g. (1), Mastigosphaera n. g. (1), Maupasia n. g. (1). — III. Infusoria ciliata: Holophrya (1), Urotricha (2), Cranotheridium n. g. (1), Blepharostoma (1), Glaucoma (3), Uronema (1), Stegochilum n. g. (1), Dichilum n. g. (1), Monochilum n. g. (1), Plagiocampa n. g. (1), Balantiophorus (1), Thylakidium (1), Strobilidium n. g. (1), Meseres n. g. (2), Tetrastyla n. g. (1), Astylozoon (1). — Von diesen neuen Formen gehört die Hälfte zu europ. Gatt., die andere Hälfte ist mit Ausnahme einiger Formen den europ. Gatt. sehr ähnlich. Zahl der neuen Formen 28%. Vorbedingungen zur Lösung der Frage nach der Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. Bis jetzt liegen über diesen Gegenstand vor 110 Arbeiten.

Auf Süsswasser-Protozoen wurden bisher untersucht:

1. **Asien**: Sibirien, Armenien, Syrien, Ostindien, China, Japan, Malayischer Archipel.

2. **Afrika**: Aegypten, Ost-Afrika (Sansibar, Madagaskar), Central-Afrika u. Algier.
3. **Australien** u. Oceanien: Süd- u. Ostküste Austral., Tasmanien, Neu-Seeland, Tuamotu- u. Sandwich Inseln.
4. **Amerika**: Venezuela, Britisch Guiana, Brasilien, Chile, Argentinien, Kap Horn, Galapagos Inseln, Mexiko, Vereinigt. Staaten von Nord-Amerika, Canada, Kotzebue-Sund, Grönland, Island, Spitzbergen, Kerguelensland, St.-Paul-Insel.

Davon sind sehr wenige eingehender untersucht.

Uebersicht über die ausserhalb Europas vorkommenden Süsswasser-Protozoen. Die ausführlicheren Tabellen über die Verbreitung der einzelnen Arten in verschiedenen Gegenden bringt die Hauptarbeit.

| Ordnungen | Annähernde Zahl in Europa bekannt gewordener Arten | Zahl der ausserhalb Europas gefundenen Arten | Von den ausserhalb Europas gefundenen Arten sind: | | Von den europäisch. Arten sind bereits ausserhalb Europas gefunden | Die Zahl der neuen, bisher in Europa noch nicht beobachteten Art. beträgt: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | europäische Formen | neue, in Europa noch nicht gefund. Formen: | | |
| Rhizopoda . . . | 80 | 49 | 49 | — | $^3/_5$ | — |
| Heliozoa . . . | 30 | 23 | 16 | 7 | $> ^1/_2$ | 23,3 % |
| Mastigophora . . | 207 | 117 | 101 | 16 | $< ^1/_2$ | 7,7 % |
| Infusoria ciliata . | 236 | 182 | 145 | 37 | $^3/_5$ | 15,7 % |
| Infusoria suctoria | 31 | 25 | 16 | 9 | $> ^1/_2$ | 29 % |
| Summa (Süsswasser-Protozoa) | 584 | 396 | 327 | 69 | $> ^1/_2$ | 11,8 % |

Schlussfolgerungen: 1. Ausserhalb Europas ist bereits über die Hälfte europ. Formen angetroffen worden. Zudem sind es diejenig. Formen, welche auch in Eur. zu den verbreitetsten oder gemeinsten gehören. — 2. Wenn die andere Hälfte in den aussereuropäischen Ländern bis jetzt nicht beobachtet wurde, so ist damit noch nicht gesagt, dass sie ausserhalb Eur. nicht vorkommen sollten. Sie gehören bloss zu den seltenen Formen, die auch in Eur. nicht ständig u. überall anzutreffen sind. Demnach wären sie, nach den in Eur. gemachten Erfahrungen, noch sicherlich zu erwarten u. werden sich wohl mit der Zeit auch in anderen Ländern ergeben. — 3. Der Prozentsatz der neuen, in Eur. noch nicht angetroffenen Arten ist ein geringer. Eine Ausnahme davon bilden die Heliozoen u. Suctorien d. h. Klassen, die überhaupt noch wenig erforscht sind, u. die noch viele neue Arten ergeben werden. — 4. Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, dass bis jetzt diese rein aussereuropäischen Formen auch noch in Europa angetroffen werden. Als Beweis dafür wäre anzuführen, dass sich die in Neu-Seeland aufgefundene Ciliate Strombilidium adhaereus n. g., n. sp. auch in der Umgebung von Heidelberg gefunden hat. Wir sind also durchaus nicht be-

rechtigt von einer geographischen Verbreitung der Süsswasser-Protozoen im Sinne höherer Thiere u. Pflanzen zu sprechen. Es kommt ihnen vielmehr eine ubiquitäre oder universelle Verbreitung zu. Ursachen der allgemeinen Verbreitung. Ungeheuer starke Vermehrung. Eine Stylonchia pustulata unter günstigen Umständen in $6^1/_2$ Tg. bis 10 Billionen Individuen erzeugend. — Dauercysten. Verbreitungsmittel: 1. Luftströmungen und Winde. 2. Meeresströmungen. 3. Zug-, besonders Schwimm-, und Sumpfvögel. 4. Insekten.

**Schneider** bezeichnet mit Nematopsis ein Coccidium, dass nur im encystirten Zustande aus den Bindegewebszellen von Solen vagina bekannt ist. Tabl. Zool. II (1892) p. 209—210. 1 Taf.

**Schuberg, A.** (1). Bemerkungen zu den „Untersuchungen" des Herrn Dr. Angelo Fiorentini über die Protozoen des Wiederkäuermagens. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 11. Bd. p. 280—283.

Die Abbildungen zum Theil sind von Schuberg entlehnt. Seine Neubeschreibungen sind ungenau u. oberflächlich.

— (2). Ueber einige Organisationsverhältnisse der Infusorien des Wiederkäuermagens. Sitz. Ber. Ges. Würzb. 1891 p. 123—137. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892 p. 484.

— Ueber Coccidien des Mäusedarms. Sitz.-Ber. Ges. Würzb. 1892. p. 65—72.

Schuberg gelang es die Sporen und Sichelkeime aus den im Darm der Mäuse gefundenen Coccidien-Cysten (in Wasser) zu züchten. Die Cysten charakterisiren sich durch eine relativ dicke Wandung, deren Inhalt kugelförmig zusammengehäuft ist. Sie unterscheiden sich von denen des Cocc. oviforme nur dadurch, dass sie kleiner u. rundlicher sind. Gelegentlich fanden sich die Cysten auch in einer Epithelzelle, häufiger aber bildeten sie kleine Massen auf der Oberfläche der Mucosa. Weitere Entwicklungsstadium wurden im Darm nicht beobachtet. Resultate konnten nur dadurch erhalten werden, dass die Faeces feucht u. unter Wasser gehalten wurden. Nach 2—3 Tagen unter Wasser hatte der Inhalt der Cysten eine 4fache Spaltung erlitten. Jeder dieser vier Theile wird eventuell von einer Membran umhüllt u. es entwickeln sich darin 2 sichelförm. Keime u. ein Restkörper. Die ersteren sind homogen u. an beiden Enden zugespitzt; der letztere oval u. körnig. — Eimeria falciformis ist möglicherweise ein Entwicklungsstadium dieses Coccidiums, dann wäre die obige Form Cocc. falciforme zu nennen.

— (4). Erwiderung (zu Fiorentini, siehe dort). Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 11. Bd. p. 760—761). — Fiorentini scheint nach Schuberg's Ansicht für mildernde Umstände zu plädiren.

**Schilling, A. J.** (1). Die Süsswasser-Peridineen. Inaugural-Dissertation. Marburg (R. Friedrich) 1891. 8°. 81 p. 3 Taf. — 8 n. sp.

— (2). Untersuchungen über die thierische Lebensweise einiger Peridineen. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 9. Bd. 1891. p. 199—208. 1 Taf. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, p. 52. — 1 n. sp.

**Schütt, F.** (1). Ueber Organisationsverhältnisse des Plasmaleibes der Peridineen. Sitz.-Ber. d. k. Preuss. Akad. Berlin, 1892, XXIV p. 377—384, 1 Taf. u. in Mittheil. Akad. Berlin 1892 p. 165—171, 1 Taf. — Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 805. — Siehe im nächsten Bericht.

— (2). Das Pflanzenleben der Hochsee. (2. Anhang zu Kap. VIII) in: Ergeb. Plankton Exped. Reisebeschr. I A. p. 243—314. — Aus diesem Abschnitt interessiren uns hier p. 264—276, welche II. die Peridineen u. III. die Flagellaten behandeln. — II. Die Peridineen (nach Ansicht des Verf. mit Recht zu den Pflanzen zu rechnen[1]) (p. 264—274). Enthält eine Reihe von Abb., die den Typenkreis der Gatt. Ceratium darstellen. Verf. bespricht die interessanten Beziehungen zwischen den morphol. Eigenschaften u. dem Fundorte. Ausgesprochener Gegensatz zwischen der Peridineenflora des kalten und warmen Wassers. Varietätenbildung. Beziehungen zwischen Variation u. geographischer Verbreitung. Tendenz der Oberflächenvergrösserung. Längsstreckung bei Amphisolenia, flügelartige Seitenanhänge bei Ornithocercus splendidus (hierzu mehrere Abb.) Schwebeeinrichtungen. — III. Die Flagellaten (p. 274—276). Diese Fam., im engeren Sinne, ist in der Hochsee u. zwar mit 2 artenarmen Gruppen vertreten. — a) Dictyocheen (früher für Radiolarien gehalten, von Borgert als Flagellaten mit gelben Chromatophoren angesprochen). In der Irminger See vertreten durch Dictyocha stapedia und speculum. — b) Dinobryeen: Dinodendron balticum (nur in der Kieler Bucht, auf der Hochsee noch nicht beobachtet). — c) Xanthelleen. — d) unbestimmte Flagellaten. — Ueber die sonstigen wie Schizophyceten, den Botaniker usw. interessirende Formen, siehe im Original.

**Severi, A.** Gregarinosi polmonale in infante nato-morto. Boll. R. Accad. Medic. Genova, VII, 1892, fasc. 2, 8 pp. — Ausz. in: La Riforma Medica, 1892, No. 80, u. in Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 12. Bd. 1892 p. 262. — Auch. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 806.

Severini berichtet von einem totgeborenen Kinde, dessen Lungen sehr gross und atelectatisch waren. Schnitte zeigten, dass das Lungengewebe von Zellelementen durchsetzt war, die teils einzeln, teils in Nestern vorkamen. S. hält sie ihrem morpholog. Charakter sowie ihrem Färbungscharakter nach für Gregarinen (und zwar Monocystidea).

**Sexton, L.** Some observations on the cause, prevention, and treatment of intermittent malarial fever. Times and Register. 1892. T. II. No. 3 p. 71—75.

---

[1]) Mit Ausläufern zum Thierreich hin. Sie deswegen von den Pflanzen fortzunehmen oder die Ausläufer zu den Thieren zu zählen, erscheint nach **Schütt** nicht gerechtfertigt. Die Thiere gehören eben Grenzgebieten an, wo Thiere u. Pflanzen noch nicht geschieden sind. Ein Grenze giebts in der Natur nicht.

**Simmons, W. J.** (1). Some Stalked Actinophyrans. Science Gossip, 1892, p. 124—127, 9 Fig. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892. p. 494.

Berichtet darin über die Entdeckung von Clathrulina elegans in Calcutta. Sie wurde zuerst von Cienkowski in St. Petersburg aufgefunden, dann in verschiedenen Theilen von Mittel- und West-Europa u. in Nordamerika. Desgl. das Auffinden von Hedriocystis pellucida Hertwig in Calcutta. Beispiele von weiter Verbreitung der Protozoen. Verf. macht die Forscher in Indien auf diesen Punkt besonders aufmerksam.

**Smiley, C. W.** A beautiful Rhizopod. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVIII March, p. 51—54, 8 woodcuts. — Clathrulina elegans.

**Solger, B.** Parasitic Protozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. 1892, p. 53. Ausz. aus Mittheil. Vorpommern, 22. Bd. 1890, p. 99—102. 1 n. g., 1 n. sp.

**Sollas, W. J.** (1). Supposed Radiolarian Remains from the Slate of Howth (nur Titel). Rep. Brit. Ass. 1892 p. 723.

— (2). Supposed Radiolarian Remains from the Culdaff Limestone. (nur Titel) ibid.

**Soudakewitsch, —.** Recherches sur le parasitisme intracellulaire et intranucléaire chez l'homme. Ann. Instit. Pasteur, 1892, p. 145, 3 pls. Abstr.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892 p. 39 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 627.

Verf. hat in 95 Fällen von Krebs intracelluläre Parasiten aus der Klasse der Sporozoen nachzuweisen vermocht. Zur Fixirung der Carcinome diente Flemming'sche Lösung u. Osmiumsäure, zum Härten u. Konserviren Müller'sche Lösung, zum Färben verschiedene Methoden, besonders Boraxkarmin u. wässriges Methylenblau. Nach Verf. hat schon Virchow vor 40 Jahren diese Parasiten beobachtet u. abgebildet. Eine weitere Mittheilung über die Beziehungen der Parasiten zu Protoplasma u. Kern und über die typischen Riesenzellen der carcinomatösen Neubildungen soll folgen.

— (2). Parasitisme intracellulaire des néoplasies cancéreuses. t. c. 1892. No. 8.

Die von S. in den Carcinomen beschriebenen Zelleinschlüsse werden meist von einer Kapsel mit doppelter Kontur umgeben. Innerhalb derselben findet sich der in den verschiedensten Formen auftretende Parasit, meist noch von einer homogenen klebrigen Masse umgeben. Die Zelleinschlüsse zeigen sich bald in Form von Granulis, unregelmässig zerstreut, bald wieder an Fäden gereiht. Auch ihr Verhalten zu Färbungen ist sehr verschieden, Haematoxylin färbt sie bald stark, bald garnicht. Fixation mit Flemming'scher Flüssigkeit u. Färbung mit Safranin lieferte sehr gute Bilder. Die Zelleinschlüsse finden sich im ganzen Krebsgewebe zerstreut, hauptsächlich aber in den oberflächlichen Schichten und zwar einzeln oder zu Haufen. Eine Verwechslung mit den Zellkernen ist ausgeschlossen. — Die meisten der auf den 2 Tafeln abgebildeten

Zelleinschlüsse fanden sich in Zellen, nur wenige waren frei, im Gewebe zerstreut. Sie finden sich vorzugsweise in Zellen mit karyokinetischen Kernen in hypertrophen Zellen, doch wurden sie auch in nekrotischen beobachtet. — Durch die Zerstörung der Krebszelle wird der Parasit frei. Die von ihm entleerten Sporen dringen nach S. in benachbarte Zellen ein, werden vom Blut- oder Lymphstrome fortgerissen u. in neuen Gebieten angesiedelt, um hier durch erneute Wucherungen Prozesse hervorzurufen, die mit dem Namen „Metastase" bezeichnet werden.

**Soulié, —.** De l'hématozoaire du paludisme et de son importance en clinique. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1892. No. 28. p. 692—697.

**Stokes, Alfred C.** The reticulated Protoplasm of Pelomyxa. Science, vol. 20. No. 502. p. 161—162.

**Sternberg, George, M.** A manual of bacteriology. 886 p. New York (W. Wood u. Co.) 1892. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 14. Bd. 1893 p. 138—139.

**Stevens, E. H.** Malaria in Cambridge and vicinity. Boston med. and surg. Journ. 1892. vol. II No. 26 p. 614—615.

**Teall, J. J. H.** siehe Fox.

**Thayer, W. S.** On the value of methylene-blue in malarial fever. Bull. Johns Hopkins Hosp. 1892. May p. 49—53.

**Thélohan, P.** Note sur la Glugea microspora. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 4 30. Janv. 1892 (3 pp.).

Die Leibessubstanz der Myxosp. zerfällt wie bei den meisten Protozoa in Ekto- u. Endoplasma, ersteres sehr fein granulirt, stets ohne Kerne bildet allein bei freilebenden Arten Pseudopodien. Bei den Cysten bildenden Myx. ist zwar das Ektoplasma noch deutlich, aber es bildet, wenigstens bei den älteren Exempl. keine Pseudopodien mehr. Die auf der Oberfläche solcher Myx. erscheinende Membran ist ein Kunstprodukt. Im Leben heben sich Ekto- u. Endoplasma weniger scharf ab als auf Schnitten. Das Endoplasma enthält stets grössere Körnchen, wie Fettkörnchen, Myxidium Lieberkühni Bütschli (aus der Harnblase des Hechtes) stets auch Haematoidinkrystalle. Die freien Myx., wie die ebengenannte Sp. oder wie Chloromyxum Leydigii Ming. (aus der Gallenblase der Haie) gelbe oder braune Kugeln, deren Farbe unter Einwirkung von Alkohol bleicht, Osmiumsäure aber auch ohne Einfluss ist. Im Endoplasma finden sich die Kerne, sehr oft auch die Sporoblasten u. die Sporen.

Kerne stets zahlreich u. von wechselnder Grösse. Sehr kleine im Plasma zerstreute Kerne finden wir nur bei sehr jungen Myx. Vermehrung durch Karyokinese. Der Kern vergrössert sich, schalenartig sondert sich eine kleine Menge Plasma um ihn ab, das Ganze umgiebt eine zarte Hülle; der Sporoblast ist fertig. Durch weitere Theilung gehen daraus die Sporen hervor. Auch Chloromyxum Leydigii besitzt zahlreiche sehr kleine Kerne (contra Mingazzini).

Der Plasmakörper giebt infolge seines gleichmässigen Aussehens keine systemat. verwerthbaren Charaktere, höchstens bei den freien Formen. Nur auf Grund der Sporoblasten ist eine Klassifikation möglich. — Beschr. von Ceratomyxa n. g. sphaerula n. sp. u. Chloromyxum fluviatile. — Eintheilung siehe system. Theil.

— (2). Sur quelques nouvelles Coccidies parasites des poissons. Journ. de l'Anat. Phys. 1892, p. 152—171, 1 pl. Auszüge: Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 114 No. 3 p. 136—138. — Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 4, 1892 (3 p.). — Americ. Naturalist vol. 26 p. 958. — Ann. Nat. Hist. (6) vol. 10 p. 115—117. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892 p. 380. — 2 n. sp.

Bringt einige Beobachtungen an Coccidien, die parasitisch an der Sardine, dem Schlei u. Caranx trachurus gefunden wurden. Zu gleicher Zeit macht er auf das Vorhandensein kleiner ovoider Körper mit dicker membranöser Hülle u. einem Nukleus aufmerksam, die sich in den Geweben verschiedener Fische finden. Er hält sie für Parasiten, kann aber nicht feststellen, mit welchen bekannten Parasiten sie verwandt sind.

— (3). Myxosporidies de la vésicule biliaire des Poissons. Espèces nouvelles. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 115 No. 22 p. 961—964. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, No. 2 p. 198—199.

Beschreib. von Ceratomyxa agilis aus Trygon vulgaris. Bei dieser Form zeigen sich die Pseudopodien stets am Vorderende, in ihrer Nachbarschaft finden sich beständig eine Masse von Fettkörnchen. — C. appendiculata ist der Parasit von Lophius piscatorius. Er enthält Protoplasmamassen, die bemerkenswerth sind wegen des Vorhandenseins langer unbeweglicher Fortsätze u. gebildet werden von einer endoplasmatischen Achse, die mit Exoplasma bedeckt ist.

— (4). idem. t. c. No. 24 p. 1091—1094.

Hierin findet sich die Beschreibung von Ceratomyxa arcuata aus der Gallenblase von Motella tricirrata. Etwas kleiner als die vorhergehende, nicht mehr als 35—40 $\mu$ im Durchmesser; Sporen relativ sehr klein. — Eine andere Form, die bei Roscoff in Motella tricirrata u. M. maculata sehr häufig ist, ist der Typus einer neuen Gattung Sphaeromyxa n. g. (S. Balbianii n. sp.). Die Gattungsbeschr. ist unvollständig. Charakteristisch ist aber die Streifung des Ektoplasmas, wie sie in Schnitten sichtbar ist. Durch die Gestalt der Sporen u. das Fehlen der Vakuolen im Protoplasma nähert sich der neue Typus dem Myxidium Lieberkühni u. ist wohl mit diesem in dieselbe Familie zu stellen. — Die neue Myxidium incurvulum findet sich in der Gallenblase verschiedener Fische.

— (5). Sur les Myxosporidies. Compt. rend. Soc. Philom. Paris, vol. XX, Août, 1892, p. 2 u. 3.

Beschreibung einer interessanten Myxosporidie, die er Ceratomyxa sphaerulosa nennt u. die in der Gallenblase von Galeris canis u. Mustelus laevis vorkommt.

— (6) siehe Henneguy.

**Thomas, B.** Notes on Amoeba and Infusoria. I. The Amoeba. Science Gossip, March 1892, p. 52—53. 1 woodcut. — II. Flagellate Infusoria. op. cit. April, 1892, p. 81—82, 1 woodcut; May, 1892, p. 99—103, 4 woodcuts; June, 1892, p. 135—138, 5 woodcuts; July, 1892, p. 147—149, 3 woodcuts; August, 1892, p. 182—176, 5 woodcuts; October, 1892, p. 231—233, 4 woodcuts.

**Thue, K.** Tilfaelde af febris intermittens mod paavisning af malariaplasmodier. Norsk magaz. f. laegevidensk. 1891. No. 2 p. 129—146.

**Topsent, E.** Sur un nouveau Rhizopode marin (Pontomyxa flava, n. g., n. sp.). Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 114. No. 13. p. 774—775. Extr. in: Revue Scientif. T. 49. No. 15. p. 475 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1892, II P. 3. p. 379—380.— Auch in: Arch. Zool. Expér. et Gén., X (1892) p. XXXI u. XXXII.

Pontomyxa flava ist eine neue Form, die zu Banyuls, häufig auf Microcosmus Sabatieri gefunden wird, wo sie kleine gelbe Flecken bildet. Diese bleiben aber nicht kompakt, sondern senden aus deren Filamenten äusserst feine und häufig mehr als 4—5 cm lange Verästelungen. Es ist eine Amoeba reticulata. Sie charakterisirt sich durch ihre Farbe, ihre Grösse, das vollständige Fehlen von Vakuolen u. vor allem durch die grosse Zahl ihrer Kerne. Die Organisation ist sehr einfach, sie setzt sich zusammen aus einem hyalin. mit Kern versehenem Protoplasma u. gelben Körnchen; die Pseudopodien sind kontraktil (nicht starr u. ungetheilt wie bei Aletrium pyriforme). Die Kerne haben einen Durchmesser von 50—60 $\mu$, sind vollkommen kuglig mit doppelt kontourirter Kernmembran; Zahl u. Bau erinnern an Pelomyxa. Diese Form nimmt unter den Reticulosa eine Stellung ein wie Pelomyxa unter den Lobosa. Cysten wurden niemals darin beobachtet.

**Townsend, C. W.** Malaria in Boston and vicinity. Boston, med. and. surg. Journ. 1892. vol. II. No. 26. p. 615—617.

**Treille, A.** (1). Sur les prétendues hématozoaires du paludisme. Bull. med. 1892. p. 978. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 14. Bd. p. 368.

Verf. bezweifelt in der Sitzung der Soc. de biol. de Paris vom 11. Juni 1892 die Existenz der Malariaparasiten. Er habe sie nie im Blute Malariakranker nachweisen können, dagegen seien ihm in einem Falle von Hämaturie ohne frühere Malariaanfälle im Urin freiliegende, als an Leukocyten anhaftende Flagellen begegnet, ähnlich wie sie für Malaria beschrieben worden sind. — In der Diskussion bestreitet er die Möglichkeit des Vorhandenseins flagellenähnl. Gebilde nicht, diese beweise aber nicht die Abwesenheit der charakt. Mikroorganismen im Blute Malariakranker. Seine Beobachtungen seien von Forschern der verschiedensten Länder bestätigt. Auch die Sichelformen will Tr. im Urin gefunden haben. Es handelt sich also um Formen, die für die Malaria nichts Spezifisches haben.

— (2). Le spectre de la malaria et l'hématozoaire du paludisme. Gaz. méd. de Udutes 1892/1893. p. 128—136.

**Troitzki, J. J.** Ueber die Parasiten des Blutes bei Wechselfieber. Medicinsk. obozren. 1892. p. 624—639. — (Russisch).

**Valdés, J. B.** (1). Intermitentes larvadas del paludismo en Tucuman. Anal. d. Circ. méd. argent., Buenos Aires. 1892. p. 9—14.

— Tifo-malarianas en Tucuman. Anal. t. c. p. 109—116.

**Vejdovsky, F.** (1). Sur une Thuricola d'eau douce. Congrès Internat. Zool. Sess. II. No. 1. p. 52—57. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. No. 2. p. 190.

1 n. sp.: Thuricola Gruberi.

— (2). Sur la Monodontophyra, nouvelle espèce d'Opalinide. Congrès Internat. Zool. Sess. II, No. 1. p. 24—31.

1 n. sp.

**Verworn, Max.** (1). Die Bewegung der lebendigen Substanz. Eine vergleichend physiologische Untersuchung der Contraktionserscheinungen. Jena, G. Fischer. 1892. 103 pp. 19 Fig. — Referat von Jensen, P. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 744—754. Behandelt auch die Bewegungserscheinungen (Pseudopodienbildung) bei den Protozoen, Erregungserscheinungen, Phasen etc. etc. Es sei hier nur auf das obige Referat verwiesen.

— (2). Die physiologische Bedeutung des Zellkerns. Arch. ges. Physiol. 51. Bd. 1892. p. 1—118. 6. Taf. — Ausz. Botan. Centralbl. 55. Bd. 1893. p. 332—334 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 70.

Verworn kommt durch Untersuchung einiger mariner Radiolarien zu dem Schluss, dass Theile, die der Centralkapsel beraubt sind, sich wieder zu vollständigen Kugeln ergänzen und eine Zeit lang normale Pseudopodien bilden können, bis sie unter dem Einfluss gewisser Degenerationserscheinungen zu Grunde gehen. Theile ohne Kapsel lassen sich durch Einführung in eine Centralkapsel, selbst eines anderen Individuum erhalten. Isolirte Centralkapseln können zu vollständigen Individuen regenerirt werden, durch Neubildung von Pseudopodien, gelatinöser Hülle, Vakuolenschicht u. Pigment. Isolirter kernloser Kapselinhalt kann unter geeigneten Bedingungen eine Zeitlang existiren, er zeigt normale Pseudopodienbildung. Centralkapseln, die nicht stark verletzt sind, deren Kern aber exstirpirt wurde, können noch länger leben. Sie regeneriren eine Pseudopodienschicht, scheiden ein bestimmtes Quantum gelatinöser Substanz aus u. beginnen Vakuolen zu bilden. Isolirte Kerne sterben stets nach längerer oder kürzerer Zeit ab, ohne Regenerationserscheinungen zu zeigen. — Die physiologische Bedeutung des Zellkerns hängt von seinen metabolischen Beziehungen zum Rest des Zellkörpers ab. Nur durch diese besitzt er einen Einfluss auf die Funktion der Zelle.

**Vincent, H.** Sur l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1892. No. 12. p. 255—257.

**Vincenzi, L.** Sulle febbri malariche a lunghi intervalli. Bullett. d. r. accad. med. di Roma. 1892. No. 6/7. p. 631—635.

**Waggener, R.** Drinking-water a source of malaria. New Orleans med. and surg. Journ. 1891/92. p. 892—896.

**Weltner, W.** Ueber Myxosporidiensporen in den Eiern von Esox lucius. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde, 1892. No. 4. p. 28—36, 16 Holzschnitte.

**Wernicke, R.** Ueber einen Protozoenbefund bei Mycosis fungoides (?) Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892. p. 859—861. 2 Taf. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 342.

Bei der Untersuchung von Hautstücken, welche einem Menschen entnommen waren, der laut Diagnose von anerkannten Specialisten an Mycosis fungoides litt., fand einer seiner Schüler, A. Posada, eigenthümliche Körper, die er mit Recht als Sporozoen klassifizirte u. mit der vorliegenden Krankheit in ursächlichen Zusammenhang betrachtete. Folgt Beschreibung u. Abb. (Taf. VI mit 4 microsc. Photographien).

**Wesener, .** Unsere gegenwärtige Kenntnisse über Dysenterie in anatomischer und ätiologischer Hinsicht. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 3. 1892. p. 484. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 25—26.

**Willach, P.** Ueber die Natur der Coccidien. Archiv. f. wiss. u. prakt. Thierheilk. 18. Bd. 1892. p. 242—262. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 200.

Willach kommt zu dem bemerkenswerthen Schlusse, dass die Coccidien keine Protozoen sind.

**Young, W. B.** Typho-malarial-fever so called. Med. and surg. Report 1892. vol. II. No. 10. p. 369—372.

**Zacharias, O.** (1). Vorläufiger Bericht über die Thätigkeit der Biologischen Station zu Plön. Zool. Anz. 15 Bd. 1892. p. 457—460.

Bis Ende September wurden im Grossen Plöner See 74 Protozoen Spp. gefunden.

— (2). Ein infusorieller Hautparasit bei Süsswasserfischen. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 12. Bd. p. 718—720.

Ichthyophthirius cryptostomus, Schmarotzer an Leuciscus rutilus u. Alburnus sp.

— (3). Die Thier- und Pflanzenwelt des Süsswassers. II. Bd. gr. 8°. Leipzig. J. J. Weber. Kurze Anzeige. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 480.

— (4). Ueber eine Ichthyophthirius-Art aus den Aquarien der Biologischen Station zu Plön. In Festschrift zum 70. Geburtstage R. Leuckart's, p. 289—292, 1 Taf.

Bringt die weitere Ausführung nebst Abb. zu Arbeit sub No. 2.

— (5). Ueber die Vertheilung der Planktonorganismen innerhalb eines Sees. Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 122—128. — Aus II. Jahresbericht der Biol. Station zu Plön. — Mallomonaden u. s. w. betreffend.

**Zopf, W.** Beiträge zur Physiologie niederer Organismen. 1. Heft. Leipzig. A. Felix. 1892. 8°. pp. IV u. 97, 3 Tafeln.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

(Die den Malariaparasiten betreffenden Arbeiten siehe p. 215).

**Ziele und Wege biologischer Forschung:** Dreyer [1]).

**Programm:** Imhof [3]) (zur Bearbeit. der Fauna eines Sees).

**Gerüstbildungsmechanik:** Dreyer [1]).

Principien ders.: Dreyer [2]). Typen u. s. w. ders.: Dreyer [2]).

**Betrachtungen:** Osborn (Phylum der Protoz., biologisch betrachtet).

**Prolegomena:** Lameere.

**Auffassungen:** Bütschli (Plasma u. dessen Struktur), Celli (siehe Malaria).

**Kluft zwischen Proto- u. Metazoen:** Frenzel.

**Literaturverzeichnisse:** Sind verschiedenen Arbeiten angehängt siehe Plehn u. a.

**Gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse:** Imhof [2]) (Fauna der Süsswasserbecken), Kruse (der Kenntnis der parasitären Protozoen), Neisser (Psorospermienlehre), Schellong (der Frage nach der parasitären Natur d. Malaria), Wesener (Dysenterie).

Zusammenfassende Resultate: Kionka (Verhalten der Körperflüssigkeiten gegen pathogene Keime).

**Studien:** Blanc [2]) (Protisten des Genfer Sees), Dock [1]) (über Malariainfektion), Klebs (Flagellaten).

hygienische u. vergleichend pathologische: Loir.

klinische: Pareński i Blatteis.

**Beiträge:** Danilewsky, Frenzel [5]) (Organisation u. Physiologie der Gregarinen), Goroschankin (Chlamydomonaden), Grassi, B. e R. Feletti (Malar.-Paras.), Mingazzini [5]) (zur Kenntnis der Coccidien), Mitter (Balantidium coli), Nordquist (zur Kenntnis der Evertebraten des bottn. Busens), Pfeiffer, R. (zur Protozoen-Forschung), Plehn (zur Pathologie der Tropen), Pouchet (Peridineen), Rüst, J. (z. Kenntnis fossil. Radiol.), Zopf (zur Physiologie der nied. Thiere).

**Nachträge:** Braun (z. Mecklenburgs landeskund. Litteratur).

**Monographien:** Frenzel [6]) (Protoz. Argentiniens).

**Untersuchungen:** Adamkiewicz (Krebs), Bouzian (Sumpffieber), Bütschli (mikrosk. Schäume), Guarnieri (Pathogenese der Vaccine u. Variola), Hood (Malariafieber), Léger [1]), [2]) (Gregarinen), Schilling [2]) (über die thierisch. Lebensweise einiger Süsswasser-Peridineen), Soudakewisch [1]), [2]) (Krebs).

**Beobachtungen:** Minchin (über Gregarinen in Holothurien), Noll (Trichosphaerium sieboldii frisst Diatomen der Aquarienwand).

mikrosk. u. bakteriol.: Maggiora (Dysenterie).

vergleichende: Pfeiffer [4]) (über Schwärmsporen u. Dauersporen bei den Coccidieninfektionen u. bei Intermittens).

vergleichend physiologische: Verworn [1]).

Experimental-Untersuchungen: Balbiani [1]) (über Merotomie bei Stentor).

Versuche: Coronado [1]) (Züchtungsversuche der Mal.-Paras. in Sumpfwasser), Le Dantec (über Symbiose von Algen u. Protoz., Paramaecium).

**Fortschritte:** (Fortschritte, die neuesten in der Peridineenkunde, Titel p 166).

**Zusammenstellung:** Bütschli (Gerüst, Zwischenmasse).

**Uebersichten:** Nusbaum (über die genetisch. Beziehungen zwischen Protoz. u. Metazoen), Rüst, J. (geolog. Formationen u. ihre Radiolariengruppen).

zusammenfassende: Celli u. Marchiafava (der Arbeiten beider Forscher).

**Verzeichnisse:** Levander [2]) (Protoz.).

**Listen:** Apstein [2]) (Plankton des Süsswassers), Imhof [2]) (pelagischer Protoz. des Süsswassers), Matthew (der Fossil. der cambr. Schicht bei St. John).

**Einzelwerke** (auch Separata etc.): Biedermann (Struktur der Tintinnengehäuse), Cross (Malaria in River Niger, West Afr.), Crudeli (römische Malaria), Laveran [5]), Loir (la microbiologie en Australie), Pfeiffer, L. [2]) (Untersuchungen über den Krebs), [3]) (Verbreitung des Herpes zoster etc.), [6]) (Protozoen als Krankheitserreger), Sacharoff (Icones amoeb. mal.), Schewiakoff (geograph. Verbreit. der Süsswasser - Protozoen), Sternberg (Manual of Bacteriology).

**Handbücher:** Sternberg (Manual of Bacteriology).

Praktikum, bakteriologisches: Migula.

**Dissertationen:** Loir (la microbiologie en Australie), Mitter (Beiträge zur Kenntn. von Balantidium coli), Schilling [1]) (Süsswasser-Peridineen).

**Systematik:** Carter (Radiolarien), Frenzel[6]) (Protoz. Argentiniens), Goroschankin Chlamydomonaden), Klebs (Flagellaten), Léger (Gregarinen), Mingazzini [1]), [4]) (Coccidien u. Gregarinen), Ruffer & Walker (vorläufig nutzlos).

system. Stellung: Lameere (Protozoa).

**Katalog:** Norman (Rhizopoda des europ., arkt. u. nordatlant. Gebietes).

**Tabellen:** Apstein [2]) (Plankton des Süsswassers).

**Kurven:** Apstein [2]) (Plankton des Süsswassers).

**Schema für Bearbeitung der Fauna eines Sees:** Imhof [3]) (Disposition).

**Atlas:** Pfeiffer, L. [2]) (Untersuchungen über den Krebs), Sacharoff (amoeb. malar. icones).

**Berichte:** Léger (Gregarinenforschung), Minchin (über Gregarinen in Holothurien).

Jahresbericht: Hanitsch (Protozoa).

Vorläufiger Bericht: Fritsch & Vavra (über die Fauna des Unter Pocernitzer u. Gatterschlager Teiches), Zacharias [1]) (Plön).

Vorbericht: Borgert (über einige Phaeodarien-Familien).

**Bemerkungen:** Dangeard [2]) (Cryptomonas n. sp.), [3]) (Rizopoda u. Flagellata), Fabre-Domergue (Le Trachelius), Metschnikoff [1]) (zu Soudakewitsch), [2]) (Carcin. u. Coccidien), Paltauf (zu Hochsinger), Railliet & Lucet, Schuberg [1]) (zu Fiorentini's Untersuchungen), [4]) (desgl.), Thomas (Amoeba u. Infusoria).

Vorläufige Notiz: Imhof [4]) (über Lebensverhältnisse etc. 2 Momente derselben).

**Nachweise:** Mrázek (Monocystis tenax ein Flagellat).

**Vergleiche:** Celli (der italien. u. Laveran'schen Auffass.).

**Unterscheidungen:** Feletti (der Mal.-Par. von anderen Veränderung. der roth. Blutkörperchen etc.).

**Berichtigungen:** Braun (zu Mecklenburg's landeskund. Litteratur), Greef [3]) (Trichosph. Sieb.), Podwyssozki (Foà'sche Arbeit betreffend).

**Bestätigungen:** Greef [3]) (Trichosph. Sieb.).

**Erwiderungen:** Famintzin (Zoochlorellen), Schuberg [4]) (an Fiorentini).
Antwort (Rechtfertigung): Fiorentini (an Schuberg).
**Referate:** Frenzel [1–3]), Greef [1]), [2]). — Siehe auch bei den verschiedenen anderen Autoren.
**Uebersetzungen:** Frenzel [4]) (Salinella),
**Expeditionen:** Plankton: Borgert (Vorbericht über einige Phaeod.-Fam.).
**Bezeichnungen:** Bütschli (Gerüst, Zwischenmasse), Lendenfeld.*)

### *Morphologie.*

(Siehe auch unter Malariaparasit p. 215.)

Biedermann (Struktur der Tintinnen-Gehäuse), Dreyer [2]) (der Rhizopoden), Goroschankin (Chlamydomonaden), Greef [3]) (Trichosph. Sieboldi), [4]) (Amoeba fluida Gruber etc.), Schilling (Süsswasser-Peridineen), Schuberg [2]) (Infusorien des Wiederkäuermagens), Schütt [1]) (Plasmaleib der Peridineen), Thélohan [1]) (Glugea microspora).
**Organisation:** Frenzel [5]) (Gregarinen), [6]) (Protoz. Argentiniens).
**Membran:** Chitinöse: Greef **) (Amoeba fluida).
**Plasmaleib:** Schütt [1]) (Organisationsverhältnisse desselb.). — peripherer Theil dess.: Klebs (bei Flagellaten — Periblast [stets vorhanden], Hülle [kann fehlen]).
**Protoplasma:** Bau dess.: Bütschli [1]) (Untersuchungen über dass.), [2]) (Bericht über die Ansicht. der versch. Autor., u. seine eigene).
netzförmiges: Malley, Stokes (Pelomyxa).
**Mikroskopische Schäume:** Bütschli [2]).
**Gerüst:** Tetraxiale Typus des Skelets, mechanische Erklärung: Dreyer (Polycistina).
**Schalenmembran:** Täfelung ders.: Levander [1]) (Glenodinium cinctum Ehrbg.; aus einer Zahl polygonaler Platten bestehend wie bei Peridinium tabulatum).
**Elastische u. kontraktile Elemente:** Entz (Vorticellinen, besonders der grossen Formen wie Epistylis umbellaria L. und Zoothamnium arbuscula, Ehr.)***).

---

*) Bezüglich der zahlreichen Termini der einzelnen Nadelformen oder Gerüste, Spongien (u. Radiolar.) verweist Ref. auf die Zusammenstellung ders. durch **v. Lendenfeld** im Biol. Centralbl. 10. Bd. 1890/1891. p. 132—135. — Die Liste ist natürlich für die Jetztzeit durch zahlreiche neubeschriebene Bildungsformen (F. E. Schulze etc.) zu ergänzen.

**) Greef beschreibt eine dünne, sehr biegsame, resistente, vielleicht chitinöse Membran, die den Körper der Amoeba fluida bedeckt u. von einer Oeffnung durchbrochen ist, durch die der „Zottenanhang" vorgestreckt wird.

***) Eine zarte Membran, Pellicula, bedeckt das Ectoplasma. Ihre Funktion ist eine doppelte 1. dient sie zur Anheftung der contractilen Elemente u. 2. ist sie elastisch u. wirkt als Antagonist ders. Die contractilen Elemente bestehen aus 2 Systemen, ein äusseres u. ein inneres, jedes wiederum aus 2 Schichten. So haben wir insgesammt 4 Myonemschichten, ein äussere circulare, eine äussere longitudinale, eine innere circulare u. eine innere longitudiale. Diese Schichten werden bis auf's Einzelne beschrieben u. durch eine Reihe sehr guter Zeichn. erläutert.

**Hydrostatischer Apparat:** Brandt.

**Grösse:** Einzellige Zwerge: Gruber [2]) (von Stentor caeruleus u. S. polymorphus. — Abnorm kleines Stück von ersterem hatte nur ein Kernstück).

### *Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung etc.*

**Entwicklung:** Francaviglia u. Fiore (von Psorospermium avium bei Coccothraustes), Léger [2]) (Doliocystis nereidis u. Polydora Agassizi).

Periodizität in derselben: Lauterborn.

**Entwicklungscyclus:** Mingassini [2]) (Benedenia octopiana).

**Zellentwicklung:** Borrel (im Epithelioma).

**Sporenentwicklung:** Bertram (Sarcocystis Miescheri).

**Wachsthum der Gehäuse:** Rhumbler.

**Fortpflanzung:** Lauterborn (pelag. Organismen), Thélohan [1]) (Myxosporidia).

**Conjugation:** Hertwig.

**Vermehrung:** Schuberg (Dasytricha ruminantium u. anderer Ciliaten aus dem Rumen u. Reticulum der Ruminantia), Schilling (Peridineen, im allgemeinen eine vegetative. Die Angaben über Copulation u. Conjugation sind anzuzweifeln).

Keine binäre: Greef [4]) (weder bei Amoeba fluida noch anderen Amöben; beschreibt dagegen Vorgänge, die an Sporenbildung erinnern).

Geschlechtlicher Vermehrungsvorgang bei den Flagellaten: Klebs (von denen er die Volvocinen ausschliesst, — niemals beobachtet; alle vermehren sich ungeschlechtlich u. durch Längstheilung, nur Oxyrrhis marina durch Quertheilung. Er hält es jedoch nicht für ausgeschlossen, dass Grenzformen, den Ciliaten oder Volvocina verwandt, entdeckt werden, die sich geschlechtlich vermehren).

Schnelle: Noll (Trichosphaerium sieboldii).

**Kernvermehrung:** Gruber [1]) (Süsswasserrhizopoden).

**Sporenbildung:** Gruber [1]) (Süsswasserrhizopoden: Arcella vulgaris u. Lecythium hyalinum).

**Schwärmerbildung:** Schuberg (Coccidien im Magen der Maus).

**Regeneration:** Rhumbler (bei Difflugia spiralis).

### *Physiologie.*

Frenzel [5]) (Gregarinen), Griffith (Protozoa), Zopf (Beiträge zu ders. bei den niederen Thieren).

**Physiologie der lebenden Substanz:** Verworn [1]).

**Ernährung:** Greeff [4]) (Amoeba), Noll (Trichosphaerium Sieboldi).

thierische: Dangeard [1]) (der Peridineen), Schilling [2]) (einiger Peridineen).

**Chemie der Gregariniden:** Frenzel [5]) (Protoelastin, Alveolin, Paralveolin, Neutralfett, Albuminstoffe, Protocollagen, Paraglykogen, Pyxinin, Antienzym, Morulin, Paramorulin, Nuklein, Kernsaft, Zellsaft, diverse Körnchen etc.).

**Verhalten von Körperflüssigkeiten gegen pathogene Organismen:** Kionka (zusammenfassendes Resultat).

Blut, zerstörende Wirkung desselb. auf Protisten: Faggioli.

**Einfluss verschiedener Stoffe auf Microorganismen:**

Methylenblau: Giles. Medikamente: siehe Malaria.

**Hydrostatischer Apparat:** Brandt (Protozoa).

**Bedeutung des Zellkerns:** Verworn [2]) (besonders der Protozoen).
**Bedeutung, pathogene:** der Microorganismen, die den Darm bewohnen: Pfeiffer, L. [4]) (grosse pathog. Bedeutung).
der Microorganismen, die das Blut u. die Blutkörperchen bewohnen: siehe unter Malaria.
der Microorganismen, die Zellen bewohnen: siehe unter Krankheiten.
**Bewegung:** Greeff [4]) (Amoeba), Marey (Studium derselb. mittelst Chronophotographie).
Hemmung ders.: Jensen [2]) (durch Gelatinelösung).
der lebenden Substanz: Verworn [1]).
**Geotropismus:** Jensen.
**Befruchtung:** Hertwig.
**Regeneration:** Rhumbler (bei Difflugia spiralis).
**Mechanismus der Malariainfektion:** Baccelli.
**Experimente:**
**Künstliche Theilung der Ciliata:** Balbiani (bei Merozoiten, die den ganzen Kern oder theilweise enthalten, findet schnelle und vollständige Regeneration statt).
**Merotomie:** Balbiani [1]) (Untersuchungen über Stentor).
**Experimente über die Lebensfähigkeit der Keime mikroskopischer Organismen:** Certes.
**Kulturen von Süsswasser-Sedimenten:** Certes (enthielten viel mehr Lebewesen [Protozoen u. einige Metazoen] als solche mariner Sedim.).

### *Phylogenie.*

**Stammbaum der Sporozoen:** Haswell (Anlass zu anderer Auffassung).
**Genetische Beziehungen zwischen Protozoen und Metazoen:** Nusbaum (Uebersicht).

### *Technik.*

**Beobachtungsmethode:** Jensen [2]) (mittelst Gelatinelösung).
**Färbungsmethode:** Danilewsky (Malariaparasit), Podwyssozki & Sawtschenko, Soudakewitsch [1]), [2]) (Carcinome) und bei diversen anderen Forschern.
**Untersuchungsmethode:** Rüst, J. (fossile Radiolarien).
**Vivisektion:** Jensen [2]).
**Chronophotographie:** Marey (Studium der Bewegung mittels derselb.).

### *Biologie.*

**Biologie:** Carter (Radiolarien), Osborn (Betracht. über das Phylum Protozoa), Ruffer (Carcinom-Parasit).
Microbiologie: Loir (in Australien. Studien hierüber).
Microbiose: Danilewsky.
**Pflanzenleben** der Hochsee: Schütt [2]).
**Lebensverhältnisse u. Existenzbedingungen:** Imhof [4]).
**Geotropismus:** Jensen [1]).
**Lebensfähigkeit der Keime mikroskopischer Organismen:** Certes (des süss. u. salzig. Wassers).
**Auftreten:** Lauterborn (Periodizität in demselben).

**Periodicität:** Lauterborn (im Auftreten u. Vermehrung).
**Wiederbevölkerung von Seen u. Sümpfen stets gesichert:** Certes.
**Anpassungs-Erscheinungen:** Brandt.
**Symbiose:** Le Dantec (Algen u. Protoz.).
**Commensalen:** Cuénot [1], [2]) (der Echinodermen).
**Intracellular. Parasit:** Haswell.
**gestielte Actinophyrans:** Simmons [1]).
**Mesozoon:** Apathy (Frenzel's Salinella).
**Zoochlorellen:** Famintzin.
**pathogene Protozoen:** Pfeiffer, L. [1]).
**Süsswasser:** Certes (Keime mikrosk. Organismen), Guerne u. Richard (Island), Imhof [2]) (pelag. Fauna dess.), Longhi, Zacharias [3]) (Thier- u. Pflanzenwelt).
**Salzwasser:** Certes (Keime mikrosk. Organismen).
**Trinkwasser ein Malariaherd:** Waggener.
**Tiefsee-Fauna des Genfer Sees:** Blanc [3]).
Ablagerungen („muds"-Tiefen): Bassett-Smith.
**Plankton:** Bles (Plankton).
des Süsswassers: Apstein [1], [2]). — quantitative Bestimmung desselb.: Apstein [2]).
Vertheilung desselben innerhalb eines Sees: Zacharias [5]) (Mallomonaden).
**Meeresrhizopode:** Topsent.
**Kieselsäurereste von Organismen in Seen:** Murray & Irvine.
**Parasitismus:** Borrel (u. Zellentwickl. im Epithelioma), Pfeiffer, L. [6]) (in den Zellen u. Zellkern), Podwyssozki & Sawtschenko (bei Carcinomen).
**Parasitenlehre:** Ätiologie der Malariainfektion nach der heutigen P.: Barbacci.
**Parasiten:** Cuénot [1]), [2]) (commens. der Echinodermen), Kruse (gegenwärtiger Stand unserer Kenntniss), Soudakewitsch [1]), [2]) (Carcinome).
der roten Blutkörperchen: Celli (Malaria), Celli & Marchiafava.
Kaninchen: Fabre-Domergue [2]) (Psorospermose).
im Mäusedarm: Schuberg [3]) (Coccidium).
Wiederkäuermagen: Schuberg [1]) (Bemerk. zu Fiorentini's Untersuchungen), [4]) (desgl.), Thélohan [2]) (Coccidien).
der Gallenblase: Thélohan [3]), [4]), [5]) (Fische).
Alburnus sp. u. Leuciscus rutilus: Zacharias [2]), [4]) (Ichthyophthirius — Hautparasit).
Holothurien: Minchin (Bericht über die Gregarinen ders.).
parasitäre Schläuche in der Leibeshöhle von Rotatorien: Bertram.
in Solen vagina: Schneider.
von Statira unicolor Blanch.: Frenzel [5]).
Termiten. Parasitische Protozoen ders.: Grassi.
in rhabdocoeler Turbellarie: Haswell.
Raupen: niedrige Organismen im Blute ders.: Hartig (in Kieferspinner-Raupe).

***Wirkung des Parasitismus etc.***

**Aethiologie** des Texasfiebers: Billings.
der Masern, Pocken, Scharlach u. Syphilis. Doehle.
**Endemie:** Couvée (akute Malaria).

**Epidemien:** De Besse (Remittens), Delmas (Dysenterie), Maggiora (Beobacht. während einer Dysenterie-Epidemie).
Mesquite Epidemie: Paschall.

**Infektion:** Baccelli (Mechanismus), Pfeiffer, L. [5]) (mit Mikrosporidien).

**Pathogenese:** Guarnieri. — Amoeba coli: Malley.

**Pathologie:** Mitter (pathol. Werth von Balant. coli), Plehn (Beiträge zur P. der Tropen).

**Exstirpation der Milz u. eines Theils der Pankreas:** Postempski (bei Malaria).

**Krankheiten:**

Carcinome, siehe p. 218.

Cholera, Cholera Microbe: Héhir [2]) (Beschreib.).
Werth des Cholera-Vibrio: Héhir [2]).

Dysenterie: Maggiora (Beobacht., mikrosk. u. bakteriol.), Malley (Pathogenese von Amoeba coli), Nasse (Amöbenbefund), Wesener (gegenwärtige Kenntniss ders., desgl. Aetiologie ders.).

Gregarinosis pulmonalis: Severi (bei totgeborenem Kind).

Hämaturie: Malariaplasmodien im Urin: Treille [1]).

Hämoglobinurie: Baccelli (ein Fall ders. etc.).

Herpes zoster: Pfeiffer, L. [3]), [6]) (Verbreitung längs der Hautgebiete der Arterien).

Leberabscess: Nasse (Amöbenbefund).

Malaria, siehe p. 216.

Malaria u. typhoide Fieber: Crook.

Masern: Doehle (Aethiologie), Pfeiffer, L. [6]).

Molluscum contagiosum: Pfeiffer, L. [6]).

Mycosis fungoides: Wernicke.

Nosocomialgangrän: Nasse (Amöbenbefund).

Pocken: Doehle (Aethiologie).

Scharlachfieber: Doehle (Aethiologie), Pfeiffer, L. [6]).

Syphilis: Doehle (Aethiologie).

Texasfieber: Billings (Aethiologie desselb.), Doehle (desgl.).

Typho-Malaria: Duncan [1]), [2]), Gancel, Madan, Marshall, Valdés [2]) (in Tucuman), Young.

Unterkieferabcsess: Flexner (Amöben in dems.).

Vaccine u. Variola: Guanieri (Infektion).

Vaccinia ovina: Pfeiffer, L. [6]).

Varicella: Pfeiffer, L. [6]).

Variola: Guarineri (Infektion), Pfeiffer, L. [6]).

**Krankheitserreger:** Pfeiffer, L. [6]) (Protozoen als solche).

Protozoen u. menschliche Pathologie: Sporozoa oder andere Protozoa (?) beim Krebs: Foà, Metschnikoff, Pfeiffer, Podwyssozki, Ruffer & Walker, Sawtschenko u. Soudakewitsch.

Malaria u. Haematozoa: Danilewsky, Dock, Grassi & Feletti, Héhir u. Laveran. — siehe ferner unter Malaria.

Sonstige Krankheiten im Zusammenhang mit Protozoen: Kruse, Mitter, Pfeiffer, Rosenberg, Severi.

## Hämatozoa.

### Malaria und der Malaria-Parasit.

**Malaria:** Bouzian (Untersuchungen), Arnaud [1]), Celli (Vergleich der ital. Auffassung ders. mit derj. Laverans), Couvée (akute Mal.-Endemie), Early (was ist sie), Coronado [2]) (Beitrag zur Aethiologie), Nusz, Plehn (tropische), Valdés [1]), Sacharoff (Icones), Schellong (gegenwärtiger Stand), Sexton (Ursache, Verhütung, Behandlung), Stevens (in Cambridge u. Umgegend), Townsend.

Untersuchungen: Giles (neuere deutsche).

**Malariaparasiten:** Grassi, B. e R. Feletti (Beiträge), Troitzki, Coronado [1]) (Züchtigungsversuche in Sumpfwasser).

Unterscheidung der Mal.-Paras. von anderen Veränderungen der rothen Blutkörperchen etc.: Feletti.

Uebertragung ders. von Mutter auf Kind: Bastianelli [2]).

**Historische Uebersicht:** Grassi e Feletti.

**Gegenwärtiger Stand:** Schellong (der Frage der paras. Natur der Malaria).

**Nomenklatur:** Grassi e Feletti.

**Litteratur:** Giles (neuere deutsche Arbeiten), Ruge.

**Litteraturverzeichniss:** Plehn (tropische Malaria).

**Auffassung:** Celli (Vergl. der ital. u. Laveran'schen betreffs der Malaria).

**Beziehung der Malaria zur Cholera:** Butschinski.

**Was ist die Malaria:** Early.

**Ursache der Malaria:** Sexton.

**Malaria-Infektion:** Barbacci, Bastianelli [1]), Dock [1]) (Studien über dies.), Marchiafava e Bignami [1]).

Quelle der Infektion: (Trinkwasser).

Mechanismus der Malariainfektion: Baccelli.

Quelle ders.: Laveran [5]).

Einfluss der Malaria-Gegend auf den Verlauf ders.: Nenadovic.

Symptome bei Malariainfektion der Vögel: Danilewsky.

Wirkung ders. auf den menschlichen Körper, besonders auf die Centren: Moscato.

Leucocyten bei Malariainfektion: Bastianelli [1]).

**Morphologie des Blutes:** Ranking (einige Beobachtungen).

**Uebertragung der Mal.-Par. von Mutter auf Kind:** Bastianelli.

**Diagnose:** Paltauf (Malaria infantilis).

**Morphologie:** Grassi e Feletti, Ruge (Zusammenstellung).

Beschreibung: Laveran [5]).

**Erreger der Mal.:** Kamen.

**Hauptherd des Malariaparasiten:** Blutbildende Organe (Milz u. Knochenmark): Danilewsky.

**Inkubationszeit:** Laveran [5]).

**Züchtigungsversuche:** Coronado [1]) (des Malariaparasiten in Sumpfwasser).

**Entwicklungscyclus:** Grassi e Feletti.

**Systematische Stellung:** Grassi e Feletti, Laveran [5]).

**Biologie:** Laveran [5]), Ruge.

**Existenz der Mal.-Parasiten bezweifelt:** Treille [1]).

**Giebts mehrere Parasiten?:** Laveran [3]).

**Haematozoon der Malaria:** Arnaud [2]), Dock [1]) (Studien über dies.), Laveran [5]), Matienzo (Mexico), Soulié, Treille [1]), [2]), Vincent.

ein polymorpher Körper: Héhir [1]).

der kaltblütig. Vertebraten: Labbé (Drepanidium).

**Polymorphismus der Parasiten:** Laveran [5]), Héhir.

**Varietäten des Parasiten:** Dock [2]), Grassi e Feletti, Marchiafava e Bignami [1]).

**Plasmodien der Malaria:** Homen, Ruge (Zusammenstellung), Thue.

Hochsinger's Mal.-Plasm. sind Blutplättchen: Paltauf.

Wechselfieber: Demonstration ders. bei tropisch.: Bein.

Untersuchung des Blutes auf solche: Lunkewitsch.

Demonstration ders. bei tropischem Wechselfieber: Bein.

**Die einzelnen Formen des Parasiten:** Laveran [7]) (Beschreib. von 5 verschied.):

Amoeba malariae spp. var.: Sacharoff (Icones).

Corps en croissant: Laveran [3]), [4]) (Natur ders.).

Haemamoeba: Grassi e Feletti.

Laverania: Grassi e Feletti.

Laverania limnhemica: Coronado [2]).

Laveran'sche Haematoz. im Blute Malariakranker vorhanden: Matienzo.

**Die erzeugten Fieber:** Coronado [2]) (Beitrag zur Ätiologie), Cross, Hood (Untersuchung), Lambert, Laveran [5]), Pisani (Chaman extension railway), Troitzki.

Einfluss der Mal.-Gegend auf Verlauf von Infektionskrankheiten: Nenadovic.

**Im Einzelnen:**

**Malaria:**

akute (nicht nur chronische, sondern auch akute bei Vögeln): Danilewsky.

choleraähnliche: Matschinski.

chronische u. akute: Danilewsky (Unterschied zwischen beiden).

chronische: Postempski (Exstirpation der Milz etc. bei ders.).

biliosa haemoglobinurica: Grawitz.

Infantilis: Paltauf (Bemerk. zu Hochsinger's Diagnose).

Intermittens: Pfeiffer, L. [4]) (Schwärm- und Dauersporen).

mit langen Intervallen: Vincenzi.

Remittens: De Besse (Epidemie).

römische: Crudeli.

tropische: Bein (Demonstration der Mal.-Plasmod.).

Quartana-Fieber: Dock [2]) (Parasiten dess.).

Herbstfieber: Marchiafava e Bignami [1]).

Die tropischen Fieber verdanken ihren Ursprung anderen Microorganismen als den Malaria-Plasmodien in Europa: Pfeiffer, L. [4]).

**Medizin:**

Ätiologie: Barbacci, Coronado [2]) (des Sumpffiebers), Dock [1]) (Malaria-Infektion), Laveran [6]).

**Pathogenese:** —
**Klinik:** klinischer Wert der Malaria-Haematozoen: Soulié.
**Propylaxe:** Ruge (Mal.-Parasit), Sexton.
**Exstirpation der Milz etc. bei Malaria:** Postempski.
**Blutuntersuchungen:** Arnaud [1]), Ascoli, Grawitz (Ostafrik.), Lunkewitsch.
Wert der Blutuntersuchung bei Malaria: Ascoli.
**Spektrum der Malaria:** Treille [2]).
**Medikamente:** Einwirkung ders. auf die Laveran'schen Haemat.: Mirinescu.
**Chinin:** Golgi (Wirkung auf Parasiten u. Fieber).
**Methylenblau:** Laveran [1]) (Wirkung), [2]) (Versuche erfolglos), Lorenzo.
Wert dess.: Thayer.
**Therapie:** Ruge (Mal.-Parasit), Sexton.
**Geographische Verbreitung:**
römische Malaria: Crudeli.
Malaria in Argentinien: Mallo.
**Technik:** Färbung: Danilewsky (Malariaparasiten), siehe ferner unter den verschiedenen Autoren.

**Sarco-, Myxo- u. Microsporidia etc.:**

**Miescher'sche Schläuche mit Micro-, Myxo- und Sarcosporidieninhalt:** Pfeiffer, L. [5]).
**Sarcosporidien** aus den Muskelfibrillen von Platydactylus facetanus: Bertram.
**Myxosporidien:** Korotneff (Myxosp. bryozoides), Pfeiffer, L. [5]) (Infektion), Railliet.
bei den Wirbeltieren sehr selten: Henneguy & Thélohan [2]) (diesbezügl. Fälle).
bei Fischen:
Caranx trachurus: Thélohan [2]).
Clupea pilchardus (Sardine): Thélohan [2]).
Esox lucius: Weltner (in den Eiern dess.).
Galeris canis: Thélohan [5]) (Ceratomyxa sphaerulosa).
Motella tricirrata: Thélohan [4]) (Ceratomyxa arcuata und Sphaeromyxa n. g.). — Mot. maculata: Thélohan [4]) (Sphaeromyxa).
Tinca vulgaris: Thélohan [2]).
Trygon vulgaris: Thélehan [3]).
bei Decapoden: Henneguy & Thélohan.
**Microsporidien:** Pfeiffer, L. [5]) (Infektion).
**Sporozoa:** in Amphioxus: Pollard.
in den Muskeln von Dekapoden: Henneguy & Thélohan [1]), [2]) (Myxosporidien).
**Coccidia:** Schuberg (des Mäusedarmes).
einiger Haustiere: Railliet et Lucet (Kaninchen, Geflügel).
Natur ders.: Sind keine Protozoen:
Coccidieninfektion: Pfeiffer, L. [4]) (Schwärm- u. Dauersporen).
Coccidienkrankheit: Pfeiffer, R. (der Kaninchen).

**Psorospermien:**
**Psorospermienlehre:** Neisser (gegenwärtiger Stand).
**Psorospermose:** Fabre-Domergue [2]) (Kaninchen).
bei Coccothraustes vulgaris: Conderelli.

Psorospermien: Linton [1]), [2]) (Cyprinodon), Pfeiffer, L. [5]) (Infektion).
im Herzmuskel: Rosenberg.
Psorospermium avium bei Coccothraustes vulgaris: Francaviglia & Fiore.
**Psorospermien-ähnl. Organismen der Malpighi'schen Gefässe:**
**Parasiten der Carcinome, Sarkome u. Epitheliome:**
Carcinome: Montgomery (parasitenähnl. Körper in demselb.), Pfeiffer, L. [2]) (Untersuchungen), Podwyssozki (Berichtigung, Foa'sche Arbeit betreff.), Podwyssozki & Sawtschenko (Parasitismus bei denselb., Brustkrebs), Sawtschenko (weitere Untersuchungen), Soudakewitsch [1]), [2]) (Untersuchungen).
Parasitismus ders.: Gallemaerts.
Parasiten ders.: Delépine, Foà, Metschnikoff, Pfeiffer, L. [6]), Ruffer (Biologie ders.), Ruffer & Walker.
Vernichtung der Parasiten durch die Zellen: Ruffer & Walker.
zur Reaktion ders.: Adamkiewicz [1]).
Untersuchung: Adamkiewicz [2]).
Behandlung: Adamkiewicz [2]).
Ätiologie: Podwyssozki & Sawtschenko.
Epithelioma: Borrel (Zellentwickl. u. Parasitismus in dems.).
Microben: Microorganismen des Mundes: Linsley.
Parasiten des Darmtraktus.
**der Thiere:**
**der Wiederkäuer:** Schuberg [1]) (Bemerk. zu Fiorentini).
**der Maus:** Schuberg [3]) (Coccidium).
**des Menschen:**
**Amoeba coli:** Harold, Maggiora, Nasse (Amöbenbefund), Wesener (gegenwärtige Kenntnis).
**Aetiologie der Dysenterie:** Malley.

### *Fauna. Geographische Verbreitung.*

**Fauna, pelagische:** Imhof [1]) (Venedig), [2]) (der Süsswasserbecken).
**Verbreitung:** Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).
**Arktischer Ocean:** Norman (Rhizopoda).
**Nordatlantischer Ocean:** Norman (Rhizopoda).
**Atlantischer Ocean:** Borgert (Phaeodaria der Plankton-Expedition. — Am reichhaltigsten waren der Irminger See u. der Labradorstrom, am ärmsten die Sargassa See, wahrscheinlich wegen ihrer hohen Temperatur. Noch ärmer der Florida- u. der Ost- u. Westgrönländische Strom).
**Bottnischer Meerbusen:** Nordquist (Beiträge zur Kenntniss der Evertebraten).

#### Inselwelt.

**Neu Seeland:** Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).
**Sandwich-Inseln:** Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).

#### Europa.

**Europa:** Norman (Rhizopoda).
**Deutschland:** Holstein: Zacharias (Süsswasser-Protozoa).
Ostende: Greef [4]) (Seeamöben).

Rhein u. seine Altwasser: Lauterborn (Periodicität in Auftreten u. Vermehrung der pelagisch. Organismen. — Dinobryon, Ceratium hirundinella u. andere Protozoen).
Rostock: Levander [2]) (Protoz.).
Sachsen-Altenburg: Geinitz (Rhizop.).
**Oesterreich**: Böhmen: Unter-Pocernitzer u. Gatterschlager Teich: Fritsch u. Vavra.
**Schweiz**: Basel: Klebs (Flagellata), Schilling (Dinoflagellata).
Genfer-See: Blanc [1]) Difflugia), [2]) (Protisten-Studien).
**Frankreich**: Abboville à Poitiers: Delmas (Dysenterie-Epidemie).
Banyuls: Topsent (neuer Meeresrhizopode).
le Var: de Besse (Remittens-Epidemie).
**Italien**: Genua: Mingazzini (Sporozoa), Longhi (Süsswasser-Protozoa).
Lagunen von Venedig: Imhof [1]) (Protozoa, pelagische Fauna).
**Belgien**: Ostende: Greeff (marine Amöben).
**Grossbrittanien**: England: Harold (erster positiver Dysent.-Amöbennachweis in England).
Boston u. Umgegend: Townsend.
Cambridge: Stevens (Malaria daselbst u. Umgegend).
Culdaff Limestone: Sollas [2]).
Plymouth: Bles (Dinoflagellata), Minchin (Sporozoa).
Rossendale: Lord.
Schottland: Südl. Hochländer: Peach (Radiolarien-Chert).
Island: Guerne & Richard (Süsswasserfauna).

## Asien.

**Indien**: Pisani (fever on the Chaman extension railway), Plehn (Beitrag zur Pathologie der Tropen).
Calcutta: Simmons (Clathrulina elegans*) u. Hedriocystis pellucida).
**Malayischer Archipel**: Schewiakoff (Süsswasser-Protozoa).
**Oestlicher Archipel**: Tiefsee-Deposita: Bassett-Smith.

## Afrika.

**West-Afrika**: River-Niger: Cross (Malariafieber).
**Ost-Afrika**: Grawitz (Blutuntersuchungen bei Malaria).

## Amerika.

**Argentinien**: Frenzel [1–6]) (Protozoen: Rhizopoda, Helioamoebae u. Sporozoa Argentiniens).
**Habana**: Madan (Typho-malaria).
**St. John**: Matthew (Liste der Fossil. der cambr. Schicht).
**Tucuman**: Valdés [1]) [2]).

## Australien.

Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).
Fanny Bay, Port Darwin: Hinde.

---

*) Zuerst in St. Petersburg, dann in Central- u. West-Europa u. in Nordamerika entdeckt.

***Palaeontologie.***

Dawson [1]), [2]) (Eozoon), Rüst (untersuchte alle ihm zugänglichen Trias- u. Paläozoische Schichten auf Radiolarien. Die Limestone u. paläozoischen Schichten enthielten nur sehr wenige, u. von wenig identificirbarer Beschaffenheit. Ausserordentlich reich waren zahlreiche kieselhaltige Kalksteine, Kiesel-Schichten, Hornsteine, Jasper, Adinole u. Wetzschiefer. Die Skelette waren sehr gut erhalten), Sollas [1]) (Slate of Howth), [2]).

**Laurentinisch u. präcambrisch:** Barrois (Phthanite von Lamball, den Monosphaeriden nahest. Radiolarien. Die ältesten organischen Reste Frankreichs u. wahrscheinlich der Welt überhaupt).

**Cambrisch:** St. John, New Brunswick: Matthew (Monaditen u. Radiolariten Spp. Liste der fossil. Formen bei St. John).

**Ordovicisch (?):** Mullion Insel (auf der Höhe von Lizard Peninsula, Cornwall): Fox & Teall.

**Silurisch:** Frankreich, Cabrières, Languedoc: Rüst (Radiolarien). — Schottland: Peach.

**Unter-:** Horne.

**Devon:** Schäbenholz, Harz u. Süd-Ural: Rüst (Radiolaren).

**Carbon:** Harz, Bück-Gebirge in Ungarn, u. Sicilien: Rüst (Radiolarien).

**Perm:** Nowgorod: Rüst (Radiolarien).

**Trias:** Astura, Felsö Eörs in Bakonien u. Röthelstein, bei Aussee in Tirol: Rüst (Radiolarien).

Sachsen-Altenburg: Geinitz, H. B. (Rhizopoda).

**Miocän (?):** Radiolarian Rock von Fanny Bay, Port Darwin, Australien: Hinde.

**Pliocän:** Am Arnofluss, Italien: Corti (Foraminifera u. Radiolaria).

## C. Systematischer Theil.

In **Bronn's** Klassen u. Ordnungen des Thierreiches (1880—1889) ist folgende Gruppirung angewendet worden:

D. Klasse: **Infusoria.**

1. Unterklasse: Ciliata.
   1. Ordn.: Gymnostommata.
   2. Ordn.: Trichostommata.
      1. Unterordn.: Aspirotricha (Paramaecina).
      2. Unterordn.: Spirotricha.
         1. Sekt.: Heterotricha.
         2. Sekt.: Oligotricha.
         3. Sekt.: Hypotricha.
         4. Sekt.: Peritricha.

2. Unterklasse: Suctoria.
   1. Fam. Hypocomina.
   2. Fam. Urnulina (= Rhynchetida).
   3. Fam. Metacinetina.
   4. Fam. Podophryina.
   5. Fam. Acinetina.
   6. Fam. Dendrosomina.
   7. Fam. Dendrocometina.
   8. Fam. Ophryodendrina.

C. Klasse: **Mastigophora.**
1. Ordn.: Flagellata. 3. Ordn.: Dinoflagellata.
2. Ordn.: Choanoflagellata. 4. Ordn.: Cystoflagellata.

A. Klasse: **Sarkodina.**
1. Unterkl.: Rhizopoda.
2. Unterkl.: Heliozoa.
3. Unterkl.: Radiolaria (nach Haeckel (1887) 20 Ordn.).

B. Klasse: **Sporozoa.**
1. Unterkl.: Gregarinida.
2. Unterkl.: Myxosporidia.
3. Unterkl.: Sarcosporidia.

Anhang: Mikrosporidien (Pebrinekörperchen).

## Corticata.

### *Acinetaria.*

Dendrocometes paradoxus. Entstehung der Saugröhren. **Eismond** (cf. Bericht f. 1891).

Hemiophrya *Dalyelli* (1898) **Holt,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 8 p. 182—183 Abb. Taf. XI Fig. 1—4. (St. Andrews Bay. — Auf Caligus rapax).

### *Ciliata.*

Ciliata. Fortpflanzung. **Hartog** (No. 1 des Berichts f. 1891).

Infusorien aus Echinodermen. **Cuénot** (2, Bericht f. 1891). — aus Ligien, Patellen u. Arenicolen. **Cuénot** (3, Bericht f. 1891).

Infusorien Tirols. **von Dalla Torre** (1, des Berichts f. 1891). — Degeneration bei der Theilung. **Delboeuf** (Bericht f. 1891).

Astylozoon *pyriforme* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg. N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 561—2 (Neu Seeland, Wald zwischen Tauranga u. Ohinemutu).

Balantiophorus *elongatus* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 558 (Nord-Amerika. Gray's Peak [8700'] in Colorado). — *bursaria* p. 558 (Malaiischer Arch., Insel Bali).

*Blepharostoma* n. g. *glaucoma* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 554 (Australien. — Umgebung von Sydney),

Codonella *radix* **Imhof,** Neptunia vol. I p. 4 (Lagunen von Venedig).

*Cranotheridium* n. g. *taeniatum* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 554 (Neu Seeland. Urwald bei Waitakeri Falls).

*Dichilum* n. g. *cuneiforme* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 556—557 (Australien. — Umgebung von Sydney).

Glaucoma *setosa* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 554—555 (Australien. — Umgebung von Sydney). — *reniformis* p. 555 (Australien. — Umgebung von Sydney). — *colpidium* p. 555—6 (Neu-Seeland. Kauri Forest bei Auckland).

Holophrya *simplex* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 553 (Sandwich-Inseln. Insel Oahu u. Hawaii).

Hoplitophrya (Gatt. der Opalinides Stein, umfasst ausschliessl. endoparas. Formen, deren bis jetzt 7 bek. sind). Kerndimorphismus bei ders. **Schneider,** Tabl. zool. T. II p. 1—2 (p. 211—212) Pl. XXXIV 6 Fig.

Ichthyophthirius *cryptostomus* (Bei auffall. Licht kreideweiss, bei durchfall. graugelblich. Gestalt eines nach vorn zugespitzten Ovals von 0,65—0,80 mm Länge bei mittl. Breite von 0,50—0,55 mm. Oberseite sanft gewölbt; Bauchseite vollständig eben; dadurch kleinen Turbellarien ähnlich, weil ebenso mit kurzen (0,005 mm lang.) Cilien bedeckt. Kern gross, hufeisenförmig gekrümmt, in der vord. Körperhälfte liegend. Entoplasma mit vielen glänzend. Körpern u. kleinen Krystallen, im ganz. vakuolärer Struktur mit zahllosen winzig. Hohlräumen. Kontraktile Vacuole wurde nicht gefunden, ebensowenig ein Mikronucleus). **Zacharias** (2) (auf Leuciscus rutilus u. Alburnus sp.). — Fortpflanzung auf denkbar einfachste, aber sehr erfolgreiche Weise. Zusammenziehen zu einer Kugel, Ausscheidung einer äusserst zarten Hülle (Cyste). Theilung in 2 Hälften, diese wieder je 2 etc. innerhalb der Cyste, die schliesslich 100—150 Theilsprösslinge von 0,075 mm Durchmesser u. Kugelgestalt birgt. Durch lebhafte Bewegung der Sprösslinge berstet die Cyste u. die jungen Formen, die merkwürdiger Weise einen Mikronucleus zeigen, schwimmen davon, wahrscheinlich sich einen Fisch als Ruheplatz suchend.

Lagynis laevis Quenn. **Fabre-Domergue** (3, Bericht f. 1891).

*Meseres* n. g. *cordiformis* n. sp. (wohl in Bütschli's Fam. Lieberkühnia zu stellen). **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 560 (Neu Seeland. — Urwald bei Waitakeri Falls). — *stentor* p. 560—561 (Fundort wie vorher).

*Monochilum* n. g. *frontatum* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd, 5. Hft. p. 557 (Sandwich-Inseln. Insel Oahu).

*Plagiocampa* n. g. *mutabile* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 557 (Australien. — Umgebung von Sydney).

Rhabdostyla *arenaria* **Cuénot,** Rev. Biol. vol. III p. 290 pl. V Fig. 2 (Roscoff — aus Synapta adhaerens). — cf. 1891.

*Stegochilum* n. g. *fusiforme* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 556 (Neu Seeland. Taupo-See).

Stentor polymorphus. Verdauung. **Dantec** (Bericht f. 1891). — igneus var. fuliginosus **Forbes,** (cf. Bericht f. 1891).

*Strobilidium* n. g. *adhaerens* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 559—560 (Neu Seeland. — East River bei Napier).

*Tetrastyla* n. g. *oblonga* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 561 (Neu Seeland. — Urwald bei Waitakeri Falls).

*Thylakidium* n. g. *truncatum* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 559 (Australien. — Umgebung von Sydney).

Trachelius ovum **Fabre-Domergue** (4, Bericht f. 1891).

Trichodina *synaptae* **Cuénot,** Rev. Biol. vol. III p. 289 Abb. Taf. V Fig. 1. — *antedonis* p. 220 Abb. tab. cit. Fig. 2 (beide aus Synapta adhaerens. — Roscoff). — cf. 1891.

Uronema *ovale* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 556 (Australien. — Umgebung von Sydney).

Urotricha *furcata* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 553 (Sandwich-Inseln. Insel Oahu). — *globosa* p. 553—554 (Neu Seeland. — Wald zwischen Tarawera u. Napier).

Vorticella *amphiurae* **Cuénot,** Rev. Biol. vol. III p. 292 Taf. V Fig. 4 (Neapel. — Aus Amphiura squamata). — cf. 1891.

Vorticella siehe Entz (Bericht f. 1891).

**Hydrurina** systematisch sich an die Flagellaten anschliessend. Stellung. Organisation. Vakuolen. Theilung. Vermehrung. Gallerte. Zoospore. Keimung etc. **Klebs,** p. 420—427.

Hydrurus Agardh. Charakt. d. Gatt. **Klebs,** p. 427. — foetielus (Vauch.) Kirchner p. 427 Taf. XVIII Fig. 16—19.

### *Mastigotricha.*

*Mastigotricha* (zwischen Infusorien u. Mastigophoren, ausgezeichnet durch gleichzeitigen Besitz von Cilien u. Geisseln) für Maupasia n. g. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg. N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 552. Durch die Stellung zwischen genannten beiden Gruppen soll aber nicht ein Hervorgehen der Infusorien aus den Mastigophoren angedeutet sein.

*Maupasia* n. g. (Zwischenform zwischen Infusorien u. den Mastigophoren, die man Mastigotricha nennen könnte).

— *paradoxa* n. sp. (das vordere Viertel des ovalen Körpers trägt lange Cilien, die allem Anschein nach keine bestimmte Anordnung zeigen, während der übrige Körper mit langen Plasmafäden besetzt ist, die viel stärker als Cilien sind u. Geisseln gleichen. Am hinteren Ende des Körpers findet sich eine noch längere Geissel. System. Stellung?. Die Cilien, Mundöffnung und Schlund erinnern an ciliate Infusorien, dagegen sprechen die Geisseln u. der einfache (ohne Mikronucleus) Kern für die Flagellaten-Natur). **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 552—553 (Sandwich-Inseln. Insel Hawaii. Kilauea 4000'). Ist leider wie so viele interessante tropische Zwischenformen nicht wieder aufgefunden worden.

### *Flagellata.*

System der Flagellaten nach **Klebs.**

**I. Protomastigina.**

Fam. Rhizomastigina: Mastigamoeba, Dimorpha.

Fam. Monadina (prov.): Oikomonas Kent, Monas Stein, Arhabdomonas Fisch., Cercomonas, Herpetomonas, Codonoeca, Plathytheca, Ancyromonas u. Phyllomonas.

Fam. Dendromonadina: —

Fam. Bikoecina: —

Fam. Craspedomonadina: —
Fam. Choanoflagellata: Codosiga, Phalansterium.
Fam. Spongomonadina: —
Fam. Amphimonadina: Cyato-, Amphi-, Deltomonas, Streptomonas.
Fam. Bodonina: Bodo, Pleuromonas, Rhynchomonas, Phyllomitus, Colponema u. Oxyrrhis.

**II. Polymastigina.**

Fam. Tetramitina: Tetramitus, Trichomonas, Trichomastix, Monocercomonas u. Megastoma.
Fam. Distomata: Trigonomonas, Hexamitus, Urophagus, Trepomonas, Spironema.

**III. Euglenoidina.**

Fam. Euglenida: Euglena, Colacium, Eutreptia, Ascoglena, Trachelomonas, Phacus, Cryptoglena.
Fam. Astasiida: Astasia, Distigma, Menoidium, Sphenomonas.
Fam. Peranemida:
A. Peranemeae: Euglenopsis, Peranema, Urceolus.
B. Heteronemeae: Heteronema, Dinema.
C. Petalomonadina: Scyto-, Petalomonas.
D. Anisomina: (Tropidoscyphus, Ploeotia Anisonema (nebst Unterg.), Meta- u. Anisonema, Entosiphon.

**IV. Chloromonadina.** (Cryptoglena zu den Eugl., Chromulina u. Microglena zu den Chrysomonad.) Vacuolaria, Raphidomonas etc. siehe weiter unten unter Chloromonadina.

**V. Chromomonadina.**

Fam. Chrysomonadina: } weitere Gruppirung siehe weiter unten.
Fam. Cryptomonadina: }

Allgemeines. Entwicklung. Bau. Verwandtschaft. **Klebs,** (p. 265—290). Umgrenzung. Bütschli's Eintheilung. Die verschiedenartigen Organismengruppen wie Flagellaten, Dinoflagellaten, Rhizopoden, Gregarinen, Protococcoideen, Diatomeen u. s. w. lassen sich nicht durch irgend welche durchgreifende Unterschiede von einander sondern. Die echten Flagellaten vermehren sich durch Längstheilung, nur Oxyrrhis marina macht eine Ausnahme, wie bei den Infusorien. Die Volvocineen verhalten sich ganz anders, sie stellen einen anderen Typus dar. Der Körper zerfällt durch mehrere auf einander folg. Theilungen in eine kleinere u. grössere Anzahl von Sprösslingen. Die erste Theilung erfolgt in den weitaus meisten Fällen der Quere nach; keine allmähliche, sondern ringförmige bis fast simultane Theilung. Uebergangsformen: Polyblepharis durch einfache Längstheilung vermehrend, bei Spondylomorum erste Theilung der Länge nach etc. Weitere Untersch. bei beiden liegen in der Bildung der Ruhezustände. Geschlechtliche Processe kommen bei Flagellaten nicht vor. Die Möglichkeit ist allerdings nicht zu bestreiten. — Cienkowski's Beobacht. sind richtig, die von Dallinger u. Drydale erwecken Misstrauen. Bei der Volvocinen findet sich geschlechtl. Fortpflanzung. Während Flagellaten u. Volvocineen ihrem Entwicklungsgang nach sich sehr verschieden verhalten, nähern sie sich vor allen durch ihre ähnliche Organisation. Stimmt man darin auf eine Vereinigung beider, müsste man auch eine Anzahl der Protococcoideen-Algen ebenfalls dazu rechnen. —

Beschreibung der näheren Bekleidung der Flagellaten. Periblast (ganz allgemein die äusserste Schicht des Plasmakörpers) u. die Hüllen u. Stielbildungen, die bei den Flagellaten so mannigfaltig auftreten. Charakt. derselben bei Flagellaten u. Volvocineen. Abweichendes Verhalten der letzt. in den Zellbestandtheilen. Auf Grund seiner Untersuchungen giebt der Verf. (p. 278) nunmehr folg. Charakteristik der Flagellaten:

„Die Flagellaten sind niedere Organismen, welche einen meist scharf begrenzten einkernigen Protoplasmakörper besitzen, dessen Periblast theils als differenzirte Plasmamembran erscheint. Sie sind die längste Zeit ihres Lebens in Bewegung oder bleiben wenigsten derselben stets fähig. Sie haben alle ein besonders geformtes Vorderende, an welchen eine oder mehrere Geisseln sitzen, sie besitzen eine oder mehrere pulsirende Vacuolen. Die Vermehrung geschieht durch einfache Längstheilung meist in geisseltragendem Zustande bisweilen in der Ruhe. Alle sind fähig. für kürzere oder längere Zeit Dauercysten zu bilden.

Diese so definirte Abtheilung bildet eine Mittelgruppe, von der aus nach allen Seiten Verwandtschaftsbeziehungen ausgehen, wie das Bütschli in sehr anregender Weise geschildert hat. Verf. betrachtet einige ders. von einem etwas verschiedenem Standpunkte. Nach 2 Richtungen gehen die Flag. in andere Gruppen über in einer Weise, dass sich die Grenze nur mit einer gewissen Willkür feststellen lässt, einerseits in die Sarkodinen, andererseits in die mit gelben Farbstoffen versehenen Organismen, die Chrysophyten. Bemerk. hierzu. Allgemeine Betrachtungen hierüber, sowie Bemerk. zu Monas amyli. Protomonas, Pseudospora, Colpodella — Chrysamoeba, Chromulina, Ochromas etc. Uebergang der gelben Flagellaten, Chromonadinen durch die Zooxanthelliden zu den Dinoflagellaten. Verwandtschaft mit den Diatomeen. Gedrängte Uebersicht der gelbgefärbten niederen Organismen.

System der Flagellaten (p. 290 sq.). Bütschli hat die früheren Systeme zusammengestellt, und giebt selbst eine durch grosse Uebersichtlichkeit ausgezeichnete Anordnung. Die Grundsätze, die den Verf. zur Aufstellung seines Systems leiten, weichen zum Theil wesentlich von Bütschli ab. Er legt das grösste Gewicht auf die gesammte Organisation des Vorderendes.

Er unterscheidet

I. Protomastigina. III. Euglenoidina.
II. Polymastigina. IV. Chloromonadina.
V. Chromomonadina.

Verf. giebt ferner (p. 428) einen Stammbaum, der einzelnen Organismengruppen. Er umfasst folg. Gruppen (nebst Hinweis auf Metazoa, Spongiaria u. Radiolaria): Actinophryidae etc. (Heliozoa), Vampyrellidae, Suctoria, Ciliata, Radiolaria, Cystoflagellata, Pseudosporeae, Proto- u. Polymastigina, Myxomycetes, Gregarina, Chytridiaceae, Phycomycetes, Ceteri Fungi, — die gelben Dictiochidae, Diatomeae, Murracyteae, Dinoflagellata (partim), Zooxanthellidae, Chromomonadina (partim), Hydrurina, Phaeophyceae, — die roten Thoreaceae, Florideae, Bangiaceae, — die blaugrünen Phycochromaceae, Dinofl. (partim), Chromom. (partim), — sowie die grünen Schizomyceten, Chloromonadina, Euglenoidea, Pleurococcaceae, Eudosphaeraceae, Siphoneae, Chlorosphaeraceae, Conjugatae, Volvocineae, Tetrasporaceae, Ulvaceae, Confervoideae, Bryophytae, Choraceae u. Pteridophytae. — Auf eine Wiedergabe muss verzichtet werden.

Amphimonadina. Prot. Fam. 7. Diese bilden keine einigermassen natürliche Gruppe. Die Fam. enthält Monaden-ähnliche Formen mit 2 gleich langen, nach vorn ausgestreckten Geisseln. Im Uebrigen sind die einzeln. Gatt. Cyathomonas, Amphimonas, Deltomonas sehr verschieden. **Klebs** p. 306—307. — Streptomonas nur ganz provisorisch hierhergestellt.

Anisonema Duj. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 384—5. Subg. Metanema (Körper metabolisch; beide Geisseln ziemlich gleich lang) p. 385: *variabile* Klebs p. 385—6 Taf. XVII Fig. 5a, b, *striatum* Klebs p. 386 Taf. XVII Fig. 14a, b.

Subg. Anisonema (Körper starr, hintere Geissel entschieden länger als die vordere) **Klebs** p. 386: *ovale* Klebs p. 386 Taf. XVII Fig. 6b—c mit *β* latum p. 386 Taf. XVII Fig. 6a (Körper sehr breit, Rückenseite gewölbt). — acinus Duj. (sehr bekannte Form) p. 387—8 Taf. XVII Fig. 8a, b. — truncatum Stein p. 388—389.

Anisonemina (Gruppe D) mit Tropidoscyphus Stein, Ploeotia Duj. und Anisonema Duj.

Astasia Dujardin. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 357—358. — margaritifera Schmarda p. 358. — inflata Duj. p. 358. — curvata Klebs p. 358—359.

Astasiodes *lagenula* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 551 (Malaiischer Archipel, Insel Bali).

*Astasiida* Klebs. Körper langgestreckt, meist mit gestreifter Plasmamembran, starr oder metabolisch. Vorderende gebaut wie bei den Eugleniden, aber ohne Augenfleck. Neben der Hauptgeissel bisweilen eine kleinere Nebengeissel. Körper stets farblos. Teilung im beweglichen Zustand. — Saprophytische Ernährungsweise. — Wahre Mittelgruppe zwischen Eugleniden u. Peranemiden. — Ueber die Beschreib. d. Gatt. u. Arten herrscht grosse Verwirrung. **Klebs** p. 356—357.

Bikoecina. Prot. Fam. 4. vacat.

Bodo (Ehrbg.) Stein. Charakt. **Klebs** p. 309—310.

A. Die hintere Geissel 2 bis mehrere Male so lang wie die vordere:

*minimus* Klebs (zu den kleinst. Flag. gehörig) p. 310 Taf. XIII Fig. 7a—d. — saltans Ehrenberg (= Diplomastix saltans Kent) (stets eine Abflachung des Körpers vorhanden u. die Geisselgrube zu einer tiefer sich herabziehenden Furche auf der Bauchseite ausgebildet) p. 310—311. — globosus Stein p. 311—312 Taf. XIII Fig. 5a—d.

B. Die hintere Geissel wenig länger als die vordere.

*edax* Klebs p. 312 Taf. XIII Fig. 8a—c. — *celer* p. 313—314 Taf. XIII Fig. 6a—c. — In die Nähe dieser Bodo-Arten ist vielleicht auch Dinomonas vorax Kent. zu stellen. — caudatus (Duj.) Stein (= Amphimonas caudata Dujardin = Diplomastix caudata Kent) p. 314—317. — *mutabilis* Klebs p. 317 Taf. XIV Fig. 2a—c. — *repens* Klebs p. 317—318 Taf. XIV Fig. 1a—c. — angustatus (Duj.) Bütschli e. p. Syn. u. Beschr. p. 318—319. — Andere Bodo-Arten. Bemerk. hierzu. p. 319.

Bodonina Bütschli. Prot. Fam. 8. Kleine bis mittelgrosse Formen, farblos, nackt, meist etwas amöboid; am Vorderrande in einer seitlich liegenden Einbuchtung zwei Geisseln, von denen die eine nach vorn, die andre nach hinten gerichtet ist. Eine kontraktile Vacuole im Vorderende; ein bläschenförmiger Kern gewöhnlich in der Mitte des Körpers. Aufnahme fester Bestandtheile meist nachgewiesen, geschieht am Vorderende. **Klebs** p. 308—309. Hierher

eine grosse Menge von Organismen, welche in Sümpfen, in Infusionen häufig vorkommen: Bodo, Pleuromonas, Rhynchomonas, Phyllomitus, Colponema, Oxyrrhis etc. (p. 309—323).

Chlamydomonadae. Morphologie, Systematik u. Fortpflanzung. **Goroschankin.** (siehe Bericht f. 1891). — Neu: Chlamydomonas *De-Baryana*, *Kuteinikowi* und *reticulata*.

Chlamydomonas *de-baryana* **Goroschankin** Bull. Moscou 1891 p. 106 Taf. I Fig. 9—12 (bei Moskau). — *kuteinikowi* p. 117 Taf. II Fig. 9—13. — *reticulata* p. 124 Taf. III Fig. 1—9 (alle drei von Lichobory u. Butyrky, Russland).

**Chloromonadina Klebs. (IV.).**

Körper ohne deutliche Plasmamembran, meist etwas amöboid, mit zahlr. scheibenförmig. Chlorophyllkörnern, ohne Augenfleck, kontraktile Vakuole im Vorderende. Kern central, holophytisch sich ernährend; Teilung in gallertumhüllten Ruhezuständen. **Klebs** p. 391. — Die Abteil. enthält jetzt nur noch Vacuolaria u. Raphidomonas (Merotricha Mereschk., Gonyostomum Diesing). Die von Bütschli hierhergestellt. Chromulina, Microglena, gehört zu den Chrysomonadinen, Cryptoglena zu den Eugleniden.

Choanoflagellata Kent (hinter Fam. 5 gestellt). **Klebs** kann p. 306 nichts Neues darüber bringen u. verweist auf die diesbezügl. Arbeiten. Teilung u. Nahrungsaufnahme von Codosiga beweisen, dass die Craspedomonadina den echten Monadina sehr nahe stehen u. sich nur durch den Besitz des Plasmakragens unterscheiden, welcher als Familiencharakter sehr bedeutungsvoll ist. Die Bicoecina bilden den Uebergang bezügl. des Kragens (durch Poteriodendron).

**Chromomonadina Klebs. (V.).**

Kleine bis mittelgrosse Formen, einzeln oder zu Kolonien vereinigt, nackt oder mit Hülle oder Gehäuse oder in grossen Gallertmassen vereinigt, häufig noch etwas amöboid. Periblast stets nur als einfache Hautschicht ausgebildet. Am Vorderende 1—2 Geisseln stets nach vorn gerichtet. Sehr selten farblos, meist mit 1—2 Farbstoffplatten, gelbbraun, selten anders gefärbt. Ernährung meist holophytisch, seltener thierisch oder saprophytisch. **Klebs** p. 394. Klebs fasst darunter 2 Familien zusammen, die Chrysomonadinen u. die Cryptomonadinen. Erstere bilden den Hauptstamm, letzt. einen eigenartig entwickelt. Seitenzweig.

Chromulina Cienkowski. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 407—409. — flavicans (Ehbg.) Bütschli p. 408 Taf. XVIII Fig. 5a—c. — *verrucosa* p. 408—409 Tafel XVIII Fig. 6d. — ochracea (Ehbg.) Bütschli p. 409. — *ovalis* p. 410 Taf. XVIII Fig. 6a—c. — Rosanoffii (Woronin) Bütschli p. 410. — *batalini* **Schewiakoff** Verhdlgen. nat.-med. Verein Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 550 (Sydney).

*Chrysamoeba* Klebs (Körper während der Bewegung dick eiförmig, mit einer Geissel zeitweilig in Form einer Amöbe mit feinen, ringsum ausstrahlenden Pseudopodien. 2 Farbstoffplatten, 2—3 kleine kontraktile Vakuolen, eine grössere konstante Vakuole, ohne Aussenfleck). **Klebs** p. 406. — *radians* p. 407 Taf. XVIII Fig. 1a—c.

*Chrysococcus* (Körper rundlich wie Chromulina gebaut, mit einer Geissel, Augenfleck u. einer kontraktilen Blase; im Hinterende Leucosin. 2 Chrysochromplatten. In einer derben bräunlichen engen Schale, geschlossen bis auf die Geisselöffnung. Teilung innerhalb der Schale). **Klebs** p. 413. — *rufescens* p. 413 Taf. XVIII Fig. 7a—f.

Chrysomonadina Stein (emend.). Körper seltener nackt, meist mit Hülle oder Gehäuse versehen, einzeln oder zu Kolonien vereinigt. Am Vorderende 1—2 Geisseln, häufig ein Augenfleck. Stets 1 oder 2 gelbbraune Farbstoffplatten. Vermehrung durch Längsteilung im bewegl. Zustande oder häufig in Ruhe. Bildung von einfachen Dauercysten. **Klebs** p. 394.

Beschr. der Organisation, Stoffwechselprodukte (für Euglenoidinen charakt. ist das Paramylon, für Volvocineen die Stärke, hier keins von beiden, sondern ein noch nicht näher bekanntes, Leucosin (p. 395—396) benanntes Produkt), Vakuolen, Kern, Periblast, Umhüllung (auf diesem beruhen die Gattungscharaktere. Bemerk. zu denselb., Geisseln, Fortpflanzungserscheinungen, Dauerzustände, Ernährungsweise, Koloniebildung. **Klebs** p. 394—406 u. p. 419.

A. Chrysomonadina nuda (Körper nackt oder im ruhenden Zustande von Gallerte umhüllt): Chrysamoeba, Chromulina, Ochromonas u. Stylochrysalis. **Klebs** p. 406 sq.

B. Chrysomonadina loricata (Körper in einem Gehäuse oder einer Schale sitzend. Alle holophytisch sich ernährend): Chrysococcus, Dinobryon u. Chrysopyxis. **Klebs** p. 413 sq.

C. Chrysomonadina membranata (Körper mit einer enganliegenden hautartigen Hülle versehen. Alle holophytisch sich ernährend): Hymenomonas, Microglena, Mallomonas, Synura, Syncrypta, Uroglena. **Klebs** p. 415.

Chrysopyxis Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 415.

Ciliophrys *australis* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 549 (Sydney).

Colponema Stein. Charakt. **Klebs** p. 322. — loxodes Stein p. 322—3 Taf. XIV Fig. 8.

**Craspedomonadina.** Prot. Fam. 5. vacat.

Cryptoglena. Charakt. d. Gatt. Frühere Stell. d. Gatt. **Klebs** p. 355. — — pigra Ehrbg. p. 355—6 Taf. XVI Fig. 10 a—e.

Cryptomonadina Stein. (Körper mit sehr zartem, hautartigen Periblast, nicht amöboid u. nur schwach formveränderlich, meist abgeplattet eiförmig, vorn schief abgestutzt u. mit einem Ausschnitt versehen; in ihm zwei gleich lange Geisseln sitzend. Vom Ausschnitt ausgehend, auf der Bauchseite ein schlundartiger Kanal. Kontraktile Blase im Vorderende. Im Körper 2 Farbstoffplatten von gelbbrauner bis oliven- oder blaugrüner Farbe, bisw. fehlend. Als Stoffwechselprodukt tritt Stärke auf. Kern im hinteren Teile des Körpers. Vermehrung durch Längsteilung im bewegl. oder im gallertumhüllten Zustande. Dauercysten mit derber Haut. Holophytisch oder saprophytisch sich ernährend). **Klebs** p. 419. — Hierher: Chilomonas u. Cryptomonas. — Stein zieht zu dieser Form noch Nephroselmis olivacea.

Cryptomonadina Stein. Charakt. **Klebs** p. 419—420, mit Chilo- u. Cryptomonas. — Stein zieht hierzu noch Nephroselmis olivacea.

Cryptomonadinae. **von Dalla-Torre** (s. Bericht f. 1891).

Cryptomonas *marina* (in Färbung C. erosa, in Gestalt u. Grösse C. ovata nahest., Verf. giebt selbst die Unvollständigkeit seiner kurzen Beschreibung zu). **Bangeard,** Le Botaniste, vol. III p. 32 Taf. II Fig. 20 (Luc-sur-mer).

**Dendromonadina.** Prot. Fam. 3. vacat.

Dimorpha Gruber (Körper länglich bis kuglig während des Schwimmens zeitweise übergehend in einen amöbenartig. Zustand; am vorderen Ende zwei

Geisseln, die eine nach vorn, die andere nach hinten gerichtet). p. 299–300. — Hierher *D. ovata* Klebs p. 300—301 Taf. XIII Fig. 3a—c. — *radiata* Klebs p. 301—2 Taf. XIII Fig. 2a—g. — longicauda (Dujardin) Klebs (= Cercomonas longicauda Duj.) p. 302 Taf. XIII Fig. 4a—c. — *alternans* Klebs p. 303—4 Tafel XIII Fig. 9a—h.

Dinema Perty. Charakt. d. Gatt **Klebs** p. 374. — griseolum Perty (grösste u. höchstentwickelte Flagellate. Besonders schwierig ist das Vorderende). p. 375—377 Taf. XVII Fig. 7a—c.

Dinobryon Ehrenberg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 413—4. — Sertularia Ehrenb. p 414. — *undulatum* (steht zwischen Sertularia u. utriculus) p. 414 Taf. XVIII Fig. 10a, b. — utriculus (Ehrbg.) Klebs p. 414—415.

Distigma Ehrbg. (steht der vor. Gatt. sehr nahe, nur das Vorhandensein der Nebengeissel berechtigt zur generischen Trennung). Charakt. d. Gatt. **Klebs,** p. 359—360.

*Distomata* **Klebs** p. 329. — Körper verschieden gestaltet, stets mehr oder weniger abgeplattet, ausgesprochen bilateral unsymmetrisch. Auf jeder der beiden Seiten, den entgegengesetzten Rändern genähert, je eine Furche, Mulde oder Tasche, die Mundstelle. Geisseln zu 6, 8 oder zu vielen, meist ungleichartig ausgebildet, in 2 gesonderte Gruppen angeordnet. Kern stets im Vorderende; kontraktile Blase häufig im Hinterende. — Unter allen am eigenthümlichsten gestaltet, durch 2 gesonderte Mundstellen u. eigenartige Körperform. Hierher die Gatt. Trigonomonas Klebs (vermittelt den Uebergang zu den Tetramitina), Hexamitus, Trepomonas u. Spironema.

Entosiphon sulcatum (Duj.) Stein p. 389—390 Taf. XVII Fig. 9. — (*obliquum* **Klebs,** p. 390 Taf. XVII Fig. 15a—c.

Euglena *elongata* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 520 (Ohinemutu, Neu-Seeland).

Euglenae von **Dalla Torre** (2, des Berichts f. 1891).

Euglenida Klebs. Körper länglich spindelförmig bis platt gedrückt bandförmig, radiär gebaut, mit einer Neigung zur Bilateralität, metabolisch oder starr, mit gestreifter Plasma-Membran. Vorderende etwas schief abgestutzt, mit einer trichterförmigen Einsenkung versehen, in welcher eine, selten 2 gleiche Geisseln sitzen. Nahe dem Geissel- oder Membrantrichter das Vacuolensystem, bestehend aus einer langsam pulsirenden Hauptvacuole, in welche ein bis mehrere Nebenvacuolen münden. An der Hauptvacuole fast stets ein deutlicher Augenfleck. Im Körper grüne scheiben- selten bandförmige Chromatophoren, dieselben bisweilen fehlend. Stets Paramylonkörner von mannigfacher Gestalt. Theilung in der Ruhe, nicht selten dabei von Gallerthüllen umgeben. — Bildet eine natürliche Gruppe. **Klebs** p. 354—355. — Hierher die Gatt. Euglena Ehrbg., Colacium Ehrbg., Eutreptia Perty, Ascoglena Stein, Trachelomonas Ehrbg., Phacus Nitzsch u. Cryptoglena Ehrbg.

Verwandtschaftsbeziehungen der Gatt. der Engleniden, Astasiiden u. Peranemiden (direktere Verwandtschaft durch Striche, entferntere durch Punkte angedeutet).

**Euglenoidina Bütschli (emend.) (III.).** Grössere Formen. mit deutlich entwickelter Plasmamembran, nie amöboid, aber oft metabolisch. Am Vorderende 1—2 Geisseln von gleicher oder verschiedenartiger Ausbildung, welche an oder meistens in einer Einsenkung sitzen, die bei den thierisch sich ernährenden

Arten mit einer distinkten Mundöffnung in Verbindung steht. Kontraktile Vakuole gross, je nach den Arten an verschiedenen Stellen des Körpers liegend. Körper farblos oder mit grünen, meist scheiben-, selten bandförmigen Chromatophoren. Ernährung holophytisch, saprophytisch oder thierisch. — Einzeln, selten in Kolonien. — Grösste u. ausgebildetste Formen der Flagellaten. **Klebs,** p. 353—354. Eintheilung in: Euglenida. — Astasiida. — Peranemida.

*Euglenopsis* n. g. Peranemaearum. Klebs. Charakt. d. Gatt. mit *vorax* Klebs. **Klebs** p. 367 Abb. Taf. XVII Fig. 2a—d.

Heteronema (Duj.) Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 371—372. — globuliferum Stein p. 372—373. — *spirale* Klebs (mit schraubig gewundenem Körper) p. 373 Taf. XVII Fig. 12. — nebulosum (Duj.) Klebs p. 373—374 Tafel XVII Fig. 13.

Heteronemeae mit Heteronema u. Dinema.

Hexamitus Dujardin. Charakt. **Klebs** p. 332—338. Bau, Biologie. — inflatus Duj. p. 338 Taf. XV Fig 7a—c.

H. *pusillus* Klebs p. 338 Taf. XV Fig. 6a, b. — *fissus* p. 338—339 Tafel XV Fig. 8a, b. — *crassus* p. 339 Taf. XV Fig. 9a, b. — *fusiformis* Klebs p. 339—340 Taf. XVI Fig. 1a—e. — intestinalis Duj. p. 340 Taf. XV Fig. 10a—b.

*Holomastigotes* n. g. **Grassi,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36. — *elongatum* p. 36 (Parasit in Termes lucifugus) — cf. nächst. Bericht.

Hymenomonas Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 415. — roseola Stein p. 415 Taf. XVIII Fig. 11a—f. (Hülle in der Peripherie ringförmige Körperchen enthalten). — *β glabra* p. 415—6.

*Jaenia* n. g. **Grassi,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36. — *annectens* p. 36 (Parasit in Calotermes flavicollis). — siehe nächst. Bericht.

Mallomonas Perty. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 417 Taf. XVIII Fig. 12a—d.

*Marsupiogaster* n. g. *striata* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F., 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 551 (Sandwich-Inseln, Insel Oahu).

Mastigamoeba (siehe auch Lobata).

Mastigamoeba F. E. Schulze (Körper während des Schwimmens meist oval bis länglich; zeitweilig kriechend mit sehr zahlr. Pseudopodien. Eine einzige ansehnliche Geissel am Vorderende) p. 296—7. Hierher *invertens* **Klebs** p. 297—298 Taf. XIII Fig. 1a—c. — ramulosa Kent p. 298. — Bütschlii Klebs (= Geisseltrag. Rhizopode Bütschli = Mastigamoeba lobata (?) Stein) p. 298—9.

*Mastigophaera* n. g. *Gobii* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 552 (Neu-Seeland, Wald bei Tarawera).

*Maupasia* n. g. *paradoxa* n. sp. siehe Mastigotricha.

Menoidium Perty. Klebs nimmt sie im weiteren Sinne u. zieht die Rhabdomonas incurva hierher. Die Gatt. umschliesst dann die starren, eingeisseligen Astasia-ähnlichen Flagellaten. **Klebs** p. 360. — pellucidum Perty p. 360 Taf. XV Fig. 19. — incurvum (Fres.) Klebs p. 360—1.

Microglena Ehrenberg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 416. — punctifera Ehrbg. p. 416 Taf. XVIII Fig. 13a, b.

*Microjaenia* n. g. **Grassi,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36. — *hexamitoides* p. 36 (Parasit in Termes lucifugus). — cf. nächst. Bericht.

Monadina Stein (= Cercomonadina Bütschli + Heteromonadina pro parte Bütschli). Prot. Fam. 2. Kleine Formen, meist amöboid; Vorderende häufig

mit Ausschnitt, in welchem eine oder zwei nach vorn ausgestreckte Geisseln sitzen. Nahrungsaufnahme meist mit Hilfe einer Nahrungsvakuole. Kontraktile Blase meist im Vorderende. Einzeln lebend oder in Kolonien, nackt oder im Gehäuse, hierher Phyllomonas.

Monadine, parasitisch auf Saprolegnieae. **Hartog** (3), (Bericht f. 1891).

Monas *obliqua* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 550 (New Zealand, Taupo Lake).

Monocercomonas *termitis* **Grassi,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36 (Parasit in Termes lucifugus u. Calotermes flavicollis). — siehe den nächst. Ber.

Noctiluca. Conjugation. **Ishikawa** (2 des vor. Ber.).

Ochromonas Wysotzki. Charakt. d. Gatt. (Das Orig. ist russisch geschrieben). **Klebs** p. 410—411. — *mutabilis* p. 411 Taf. XVIII Fig. 2, 3a, b. — *crenata* p. 411 Taf. XVIII Fig. 4a—e.

Oikomonas *excavata* **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelb. N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 549 (Sydney).

Oxyrrhis Dujardin. Charakt. **Klebs** p. 323. — marina Duj. (= Glyphidium marinum Fresenius) p. 323.

Peranema (Duj.) Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 367—8. — trichophorum Ehbg. (Stein) p. 368—9. Besprech. des Mundorgans.

*Peranemida* (Körper starr oder metabolisch, meist ausgesprochen bilateral, mit gestreifter derber Plasmamembran. Vorderende mit einer einzigen Geissel oder mit 2 ungleich ausgebildeten Geisseln, welche in einer mehr oder weniger tiefen Einsenkung sich befinden. In der Nähe der Geisselbasis eine distinkte Mundöffnung meist an der Bauchseite. Im Vorderende die pulsierende Vakuole in verschiedener Ausbildung. Ernährung durch Aufnahme fester Stoffe. — Weitere Bemerk. dazu). **Klebs** p. 362—366. — Eine wichtige, aber schwierig zu lösende Frage bezieht sich auf das Vakuolensystem. Untergruppen zu bilden ist sehr schwierig. Es entstehen immer unnatürliche Gruppierungen, ob der Hauptwert auf die Geisselzahl oder die ganze Organisation des Vorderendes oder auf die Starrheit resp. Metabolie des Körpers gelegt wird. Der Einfachheit halber unterscheidet der Verf.

A. Peranemeae: Körper metabolisch. Plasmamembran spiralig gestreift; eine Geissel. Euglenopsis, Peranema, Urceolus.

B. Heteronemeae: Körper metabolisch. Plasmamembran spiralig gestreift; 2 verschiedene lange Geisseln. Heteronema, Dinema.

C. Petalomonadina: Körper starr; Plasmamembran nicht spiralig gestreift; eine Geissel. Scytomonas, Petalomonas.

D. Anisonemina: Körper meist starr; 2 ungleich ausgebildete Geisseln. Tropidoscyphus, Ploeotia, Anisonema nebst Unterg.:

a) Körper metabolisch, beide Geisseln ziemlich gleich lang: subg.: Metanema.

b) Körper starr; hintere Geisseln entschieden länger als die vordere. subg. Anisonema, ferner Entosiphon.

Besprech. dieser Formen usw. **Klebs** p. 362—391.

Petalomonas Stein Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 379—380. — abscissa Duj. (Körper breit eiförm. bis fast kreisrund, an beiden Enden abgerundet; gewöhnlich 2 stark vorspringende Kiele auf der Rückenseite, Bauchseite abgeplattet oder schwach ausgebuchtet; die beiden Rippen gegen die Spitze converg., gleich

ausgebildet). p. 380 u. *α. convergens* p. 381 Taf. XIV Fig. 16 — *β parallela* p. 381 Taf. XIV Fig. 15 a—c (beide Rippen gleichlauf., oft ungleich ausgebildet), — *γ deformis* (Körper nach vorn verschmälert, überhaupt schmäler als bei den vorig., Rippen sehr ungleich ausgebildet). — Steinii Klebs (Körper gegen das Vorderende deutlich verschmälert, durch das Vorspringen einer Mittelrippe u. Zuschärfung der Seitenkanten mehr oder weniger triangulär) p. 381. — *α* lata Seligo (Körper breit eiförmig mit starker breiter Mittelrippe) p. 381. — *β* triangularis Stein (längl., mit dreieck. Querschnitt, Mittelrippe u. Seitenkanten scharfkantig, glatt od. ausgebuchtet) p. 381 Taf. XIV Fig. 14 a—c. — mediocanellata Stein (Körper eiförmig abgeplattet; auf der Bauchseite deutlich gefurcht; Rückenseite gewölbt, flach oder auch gefurcht) p. 381. — *α* typica p. 382 Taf. XIV Fig. 10 a—b (Bauchseite stark gefurcht, der linke Furchenrand rippenartig vorspringend; Rückenseite mit schmaler Furche. Körper breit eiförmig). — *β angusta* p. 382 Taf. XIV Fig. 11 (Körp. schmal eiförmig, deutlich nach vorn zugespitzt; Rückenseite schwach gewölbt). — *γ lata* p. 382 Taf. XIV Fig. 12 a—b (Körper breit eiförmig, an beiden Enden zugespitzt; Rückenseite gewölbt). — *δ pusilla* p. 382 Taf. XIV Fig. 18 (klein, schmal eiförm., Rückenseite gewölbt. Bei der Bewegung zeitweise rückwärts kriechend). — inflexa Klebs p. 382 (Körper stark zusammengedrückt, in verschied. Weise mit ein od. beiden Rändern eingekrümmt. Hinterende abgerundet. — *α* typica Stein p. 382 (Körp. blattartig, mit beid. Seitenrändern nach oben eingebogen). — *β obliqua* p. 382 Taf. XIV Fig. 13 a, b (linker Körperrand nach der Bauchseite hin stark eingekrümmt. Geissel meist während der Bewegung schief zur Körperachse stehend). — *γ pellucida* p. 382—383 (Körper sehr dünn, blattartig, durchsichtig, gleichmässig sanft auf der Bauchseite eingekrümmt; Rückenseite mit seichter Furche). — *sexlobata* Klebs p. 383 Taf. XIV Fig. 19 a, b (sonderbarster Charakt. ders.: die dicken, kurzen Füsse oder Hörner, welche wie die Finger einer sich ballenden Hand alle nach dem gleichen Centrum gerichtet sind).

Phalansterium, von Codosiga mehr unterschieden als diese von Poteriodendron. **Klebs** p. 306.

Phyllomitus Stein. Charakt. **Klebs** p. 321. — Bisher nur 1 Sp.: undulans. Klebs beschreibt neu: *amylophagus* p. 321—322 Taf. XIV Fig. 6 a—c (sich vorzugsweise von Stärkekörnchen nährend). — undulans Stein p. 322 Taf. XIV Fig. 5.

Phyllomonas Klebs (Körper klein, formbeständig, ein dreieckiges verbogenes Plättchen bildend; an der einen Ecke eine einzige, bei der Bewegung nachschleifende Geissel. In einer andern Ecke die contraktile Blase. p. 305. — *contorta* **Klebs** p. 305—306 Taf. XIII Fig. 11 a—d (vereinzelt im Sumpfwasser).

Pleuromonas Charakt. **Klebs** p. 319. — jaculans Perty p. 320.

Ploeotia Dujardin **Klebs** p. 383—4.

**Polymastigina Klebs (non Bütschli) (II.).** Körper klein bis mittelgross, stets nackt u. mit wenig entwickeltem Periblast, meistens amöboider oder metabolischer Formveränderungen fähig. Die Zahl der Geisseln schwankt von drei bis zu vielen; sie sind meistens ungleich ausgebildet. Kontraktile Vacuole häufig im Hinterende; Kern nicht selten im Vorderende. Meist Aufnahme sehr fester Nahrung, an bestimmten Stellen des Körpers geschehend, doch nie direkt am

Vorderende. Vermehrung durch Längstheilung im beweglichen Zustande. Cysten von wenigen Arten bekannt. **Klebs** p. 324. Familie Tetramitina.

**Protomastigina Klebs (I.)** p. 293 (wohl nur eine provisorische Abtheilung). Enthalten die einfachsten niedrigen Formen. Kleine Formen, sehr einfach gebaut. Periblast nie als deutliche Membran ausgebildet, nur als Hautschicht entwickelt. Körper sehr häufig amöboid, immer farblos. Am Vorderende 1—2 Geisseln, keine distinkte Mundöffnung, wohl aber bestimmte Mundstellen. Kontraktile Blase meist im Vorderende, seltener in Hinterende. Meist thierische Ernährung, Aufnahme an der ganzen Peripherie oder am Vorderende, sei es direkt oder mit Hilfe einer Vacuole.

Verf. theilt sie in folg. Fam. ein: Rhizomastigina, Monadina, Dendromonadina, Bikoecina, Craspedomonadina, Spongomonadina, Amphimonadina u. Bodonina (p. 294).

Die Familien sind alphabetisch eingeordnet.

Pyrsonympha *flagellata* **Grassi,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) vol. I p. 36 (Parasit in Termes lucifugus). — cf. nächst. Bericht.

Rhizomastigina Bütschli (p. 294—6). Prot. Fam. 1. Körper freischwimmend oder zeitweilig in einen vollkommen amöbenartigen Zustand übergehend, aber stets mit einer oder zwei Geisseln am Vorderende versehen. Kontraktile Blase häufig im Hinterende, Kern meist im Vorderende. Nahrungsaufnahme durch Pseudopodien an der ganzen Körperoberfläche; hierher die Gatt. Mastigamoeba u. Dimorpha Gruber.

*Rhynchomonas n. g.* (Körper eiförmig, etwas zusammengedrückt, seitlich am Vorderende eine Grube, in der die Schleppgeissel sitzt, statt der vorderen Geissel ist das Vorderende in einen längeren, bewegl. Schnabel verlängert. Nahrungsaufnahme in dem oberen Theil der Geisselgrube. Kontraktile Blase im Vorderende. Klebs p. 320. — nasuta (Stokes) **Klebs** p. 320 Taf. XIV Fig. 7 a—b.

Scytomonas Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 377. — pusilla Stein p. 377—9.

Sphenomonas Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 361. — teres (Stein) Klebs p. 361—2 Taf. XVII Fig. 1 a—b. — quadrangularis Stein p. 362.

*Spironema* n. g. (Körper lanzettlich, etwas plattgedrückt, in einen feinen Schwanzfaden ausgehend, metabolisch. Vom Vorderende an beiden Längsseiten je eine seichte schraubig verlaufende Furche. Zahlreiche kleine Geisseln in 2 Längsreihen, je eine an einem Rande jeder Seitenfurche sitzend. Kontraktile Vacuole im Hinterende. Kern? **Klebs** p. 350. — multiciliatum Klebs p. 350—1. Taf. XVI Fig. 9 a—c.

**Spongomonadina.** Prot. Fam. 6. vacat.

*Stephanoon* n. g. *Askenasii* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 551—552 (Australien. Melbourne).

*Streptomonas* n. g. (Körper herzförmig, vorn tief ausgerandet, mit 2 gleich langen Geisseln; auf Bauch- u. Rückenseite ein allmählich nach hinten sich flügelartig verbreiternder Kiel. Kern im vorderen Teile des Körpers). **Klebs** p. 307. — cordata (Perty) Klebs (= Monas cordata Perty?) p. 307—8 Taf. XIII Fig. 10 a—b.

Stylochrysalis Stein. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 412. — parasitica Stein p. 412—413.

Syncrypta Ehrbg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 419. — volvox Ehrbg. p. 419.

Synura Ehrbg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 418. — uvella Ehrbg. p. 418 Taf. XVIII Fig. 8a, b.

Tetramitina (Bütschli) Klebs. (Körper im Durchschnitt eiförmig, häufig gegen hinten verschmälert. Am Vorderende 4—6 Geisseln, häufig ungleich lang u. teilweise nach hinten ausgestreckt. Am Vorderende seitlich eine muldenförmige Mundstelle, in der direkt feste Bestandteile aufgenommen werden. Kern meist im Vorderende. Vacuole ebendaselbst oder auch im Hinterende. **Klebs** p. 325. — Hierher Tetramitus, Trichomonas, Trichomastix Blochmann· vielleicht auch Monocercomonas u. Megastoma.

Tetramitus Perty. Charakt. **Klebs** p. 325. — descissus Perty (= Pyramimonas descissa Bütschli) p. 325—6, Taf. XV Fig. 1a—b. — sulcatus Stein (= Collodictyon triciliatum Carter) p. 326—7 Taf. XV Fig. 3. — rostratus Perty p. 327—8 Taf. XV Fig. 2a—b. — pyriformis Klebs p. 328—9 Taf. XV Fig. 4a—d.

*Thylakomonas* n. g. *compressa* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. med.-nat. Ver· Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 550 (Sydney).

Trepomonas Dujardin. Charakt. **Klebs** p. 343—349. Beschr., Verwandtschaft der Sp. — *rotans* Klebs p. 349 Taf. XVI Fig. 4a—c. — Steinii Klebs (= agilis Stein) p. 349 Taf. XVI Fig. 5a—d. — agilis Duj. (= Grymaea vacillans Fresenius). Angabe der Abb. = mit den Varr. (p. 350): $\alpha$) simplex Taf. XVI Taf. 6a—c, $\beta$) communis Taf. XVI Fig. 7a—b, $\gamma$) angulatus Taf. XVI Fig. 8a—b.

Trichomonas intestinalis. **Buscaleoni e Demateis.** (Bericht f. 1891).

*Trigonomonas* (Körper ungefähr dreieckig, vorn breit abgerundet bis schief abgestutzt, hinten zugespitzt, stark abgeplattet. Unterhalb der beiden vorderen Ecken je 3 ungleich lange Geisseln. An beiden Seiten je eine schwach muldenförmige, etwas schraubig verlaufende Mundstelle. Kontraktile Vacuole in wechselnder Lage). **Klebs** p. 330. — *compressa* p. 330—2 Taf. XV Fig. 5a—g. (in Infusionen).

Tropidoscyphus Stein. **Klebs** p. 383—4.

Urceolus Mereschkowski. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 369. — cyclostomus (Stein) Mereschk. p. 369—370.

Uroglena Ehrbg. Charakt. d. Gatt. **Klebs** p. 419.

*Urophagus* n. g. (Körper eiförmig bis schmal länglich, hinten schnabelförmig zugespitzt. An der Seite des Schnabels je eine schmale längliche Spalte, in der die 2 Schleppgeisseln sitzen: vorn 2 Paare von 3 Geisseln. Der Schnabel besteht aus 2 bewegl. Klappen, mit denen feste Nahrung aufgenommen wird. Kontraktile Vacuole in der Mehrzahl an den Seitenrändern). **Klebs** p. 341. — rostratus (Stein) Klebs p. 341—3 Taf. XVI Fig. 2a—e. — $\beta$ angustatus p. 341 Taf. XVI Fig. 3.

Vacuolaria Cienkowski. Charakt. der Gatt. **Klebs** p. 392. — virescens Cienk. p. 392—394.

*Xanthodiscus* n. g. *vacillans* n. sp. **Schewiakoff,** Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. 1892 p. 551 (Australien, Gippsland, Viktoria).

## Dinoflagellata.

Glenodinium *uliginosum* **Schilling,** Süsswasser-Peridineen (Inaugural-Dissertation) p. 64 Taf. III Fig. 16 (Brennet, in Baden). — *neglectum* p. 65

Taf. III Fig. 17 (Baden). — *carnifax* p. 66 Taf. III Fig. 18 (Baden). — *edax* **Schilling,** Ber. Deutsch. Botan. Ges. 9. Bd. (Basel) p. 206, 207 Taf. X Fig. 23, 24.

— *acutum* n. sp. (steht Gl. Gymnodinium Pen. am nächsten! Die Querfurche teilt die Hülle in 2 Hälften, deren hintere glatt u. halbkuglig ist, während die vordere einen Kegelmantel bildet, der in eine kleine stumpfe Spitze ausgezogen ist. Die Längsfurche ist breit u. zieht sich weit nach dem hinteren Pole hin. Von hinten gesehen ist der Umriss fast kreisrund, nur die Längsfurche ist weit eingeschnitten, Grösse vom hint. Pol bis zur Spitze 42,8 $\mu$). **Apstein,** Biol. Centralblatt 12. Bd. p. 511 (Dobersdorfer See. — Ende April vereinzelt, im Juli massenhaft).

— cinctum Ehrbg. **Levander** (1) beschreibt u. bildet (Fig. 1—4 p. 407) ab die Täfelung der Schale. Auf der hinteren Hälfte befinden sich 7 Tafeln, 5 postäquatoriale an der Querfurche u. 2 nebeneinanderliegende antapicale (also ganz so zusammengesetzt wie bei den Peridinium-Arten). Die vordere Hälfte enthält 12 Tafeln oder Felder. In der Mitte das Rautenfeld u. an der Querfurche ein Kranz von 6 prä-äquatorialen Feldern, auf dem Scheitel 2 vordere Apikalfelder, rechts und links um den Apex u. auf der Dorsalseite des Vorderendes 3 asymmetrisch gelegene Felder, welche wohl den dorsalen u. den zwei hinteren Apicalfeldern der Peridinium-Schale entsprechen dürften.

Gymnodinium *palustre* **Schilling,** Süsswasser-Peridineen (Inaugural-Dissertation) p. 58 Taf. III Fig. 11. — *carinatum* p. 59 Taf. III Fig. 12. — *paradoxum* p. 59 Fig. 13. — *hyalinum* p. 60 Fig. 14. — *pusillum* p. 60 Fig. 15 (sämtlich aus Baden).

## *Radiolaria.*

Radiolaria **Dollfuss** (Bericht f. 1891).

Lithozoa **Folin** (s. Bericht f. 1891).

**Rüst** giebt p. 129—131 seiner Publikation eine (tabellarische) systematische Uebersicht der Radiolarien, aus der sich als Schlussresultat folg. Verteilung ergiebt:

| Gatt. | Zahl der paläozoischen Arten | | | | | Zahl der gemeins. Sp. | Zahl d. mesozoisch. Arten | | | | Gesammtzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Silur | Devon | Carbon | Perm | zusammen | | Trias | Jura | Kreide | zusammen | |
| 166 | 27 | 64 | 199 | 2 | 246 | 13 | 21 | 232 | 168 | 421 | 654 |

Hieran schliesst sich der system. Abschnitt, dess. Ordn., Fam., Gatt. kurz charakterisiert werden.

Acanthosphaera *entactinia* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 147 Taf. XIII Fig. 1 (untercarb. Kieselschiefer des Harzes). — *macracantha* p. 147 Taf. XIII Fig. 2 (Silur, Cabrières).

Acrosphaera *herzynica* **Rüst,** Palaeontogr. vol. XXXVIII p. 140 Abb. Tafel IX Fig. 3 (oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz). — *glitzii* p. 140 Abb. Taf. IX Fig. 2 (Harz, untercarb. Kieselschiefer).

Actinomma *schaebenholzianum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 148 Taf. XIV Fig. 5 (Harz, oberdev. Mangankiesel von Schäbenholz).

Amphibrachium *inaequale* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 170 Taf. XXIII Fig. 10. — *bacillum* p. 169 Taf. XXIII Fig. 9. — *pulchellum* p. 169 Taf. XXIII Fig. 8 (Devon, Süd-Ural). — *devoniense* p. 169 Taf. XX Fig. 8 (Carbon, S.-Ural). — *desecatum* Taf. XX Fig. 9 (Carbon, Sicilien).

— **Hinde** beschreibt in Quart. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 223: *crassum* Taf. V Fig. 9. — *truncatum* Fig. 10. — *fragile* Fig. 11 (sämmtlich von Fanny Bay, Port Darwin).

Amphymenium *alienum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 170 Taf. XXIV Fig. 2. — *krautii* tab. cit. Fig. 1 (beide aus dem ober. Devon., Mangankiesel von Schäbenholz im Harze).

Archicapsa wiedersheimii **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXVIII p. 181 (im permischen Kupferschiefer von Rottleberode im Mansfeldischen).

Archidiscus *lens* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 166 Taf. XXII Fig. 5 (Carbon, Harz).

Axellipsis *longitudinalis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 152 Taf. XVI Fig. 6 (Carbon, Sicilien).

Axocorys spec.? **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXVIII p. 184—5 Taf. XXVIII Fig. 8. (Im Kieselkalke des mittleren Muschelkalkes von Felsö Eörs in Bakony).

Cannosphaera *geometrica* **Borgert,** Ergebn. Plankton Exp. p. 182 Taf. VI Fig. 6 (Atlantischer Ocean).

Carposphaera *infracrinata* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 136 Taf. VII Fig. 3. — *jejuna* p. 136 Taf. VII Fig. 1. — *macractinea* p. 136 Fig. 4. — *magna* p. 136 Fig. 2 (sämmtl. aus dem untercarbon. Kieselschiefer des Harz). — *pygmaea* p. 135 Taf. VI Fig. 13 (Carbon, Harz u. Sicilien).

Caryosphaera (Haeckel) **Issel** (cf. 1891) p. 104, tav. VI Fig. 1; p. 109; p. 110 Fig. C. D. (Rovegno). — *groddeckii* **Rüst,** Palaeontographia vol. XXXVIII p. 139 Taf. IX Fig. 1 (Oberdevon, Mangankiesel v. Schäbenholz, untercarb. Kieselsch. von Lautenthal, Harz).

Cecryphalium *infundibulum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 184 Taf. XXVII Fig. 10 (Carbon, Sicilien). — *oligoporum* p. 183 Taf. XXVII Fig. 9 (Perm, Nowgorod).

Cenellipsis *diversipora* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 151 Taf. XV Fig. 5 (Silur, Cabrières). — *cepaeformis* p. 152 Taf. XVI Fig. 1 (Devon, Schäbenholz). — *pusilla* p. 151 Taf. XVI Fig. 5 (Trias, Röthelstein). — *areolata* p. 151 Taf. XV Fig. 10 (Devon, Südural). — *citrus* p. 151 Taf. XV Fig. 9 (Devon, Süd-Ural). — *multiplex* p. 152 Taf. XVI Fig. 3 (Carbon, Bückk-Berge). — *reticulosa* p. 152 Taf. XVI Fig. 2 (Carbon, Harz). — *cypridina* p. 152 Taf. XV Fig. 9 (Devon, Süd Ural). — *rectipora* p. 151 Taf. XV Fig. 6. — *curvatoporata* p. 151 Taf. XV Fig. 7 (Devon, Süd Ural). — *perovalis* p. 151 Taf. XVI Fig. 4 (Carbon, Harz).

Cenodiscus *intermedius* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 162 Taf. XIX Fig. 10. — *nummularis* p. 162 Taf. XIX Fig. 9 (beide aus dem Carbon, Harz). — *primordialis* p. 161 tab. cit. Fig. 8 (Silur, Cabrières).

Cenosphaera *asturana* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 134 Taf. VI Fig. 7 (Trias, Astura). — *bakonyana* p. 134 tab. cit. Fig. 4 (Trias, Felsö Eörs, Bakony). — *carbonica* p. 134 tab. cit. Fig. 2. — *ingens* p. 134 Taf. VI Fig. 8. —

(beide aus dem untercarbon. Kieselschiefer des Harzes, letzt. auch d. oberdevon. Hornstein von Stengenbach u. untersilur. Phosphoriten von Cabrières). — *castanea* p. 134 Taf. VI Fig. 5 (im oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz, Harz). — *uralensis* p. 134 Taf. VI Fig. 3 (unterdevon. Jaspis des Süd-Ural). — *rossica* p. 134 Taf. VI Fig. 9 (unterdevon. Jaspis des Süd-Ural). — *apiaria* p. 135 Taf. VI Fig. 6 Devon, Süd-Ural wie uralensis). — *macropora* p. 134 Taf. VI Fig. 1 (Silur, Cabrières. gregaria Rüst p. 133 (Jura, Kreide weit verbreitet, auch im Muschelkalk, im Carbon u. Devon). — pachyderma Rüst p. 133—134 (wohl verbreiteste Art.) — disseminata Rüst (Jura, Kreide, vereinzelt im Silur, häufiger im Devon, nicht selten im Carbon).

Challengeron *rottenburgi* **Borgert,** Ergebn. Plankton Exped. p. 182 Taf. VI Fig. 1. — *neptuni* p. 180 Fig. 2 u. 3 (Irminger See, Atlantischer Ocean).

Cornutanna *cornu-vaccinum* **Rüst,** Palaeontographia vol. XXXVIII p. 180. Taf. XXVI Fig. 11 (Trias, Röthelstein). — *dilatata* p. 180 tab. cit. Fig. 12. — *macropora* Fig. 13 (Carbon, Sicilien).

Cromyodruppa *prunulina* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 157 Taf. 5 (Carbon, Sicilien).

Cromyomma *grandaevum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 149 Taf. XIV Fig. 7 (Silur, Cabrières).

Cromyosphaera *alternans* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 139 Taf. VIII Fig. 7 (carbon. Jaspis von Sicilien, untercarb. Kieselsch. v. Harz). — *distans* p. 139 tab. cit. Fig. 6 (unterdevon., Jaspis des Süd-Ural). — *eminens* p. 139 tab. cit. Fig. 8 (untercarbon. Kieselschiefer vom Harz). — *frequens* p. 138 tab. cit. Fig. 2 (untercarbon., Kieselschiefer des Harzes). — *radiata* p. 138 tab. cit. Fig. 5 (untercarbon. Kieselsch., Harz). — *petschorae* p. 138 tab. cit. Fig. 3 carbon. Phosphoriten aus d. Petschora im Süd-Ural). — *prisca* p. 138 Taf. VIII Fig. 4 (untersilur. Phosphoriten von Cabrières im Languedoc).

Crucidiscus *praecursor* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 163 Taf. XX Fig. 6 (Silur, Cabrières).

Cyphanta *piscis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 160 Taf. XIX Fig. 5. — *quiniseriata* p. 161 Fig. 6 (beide aus dem Devon des Süd-Ural).

Cyrtocalpis *serieporata* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 180 Taf. XXVI Fig. 16. — *obtusa* p. 180 Taf. XXVI Fig. 15 (Devon, Süd-Ural). — *prima* p. 180 tab. cit. Fig. 14 (Carbon, Harz).

Dictyochiden. Studien über System. etc. **Borgert** (cf. Bericht f. 1891).

Dictyocephalus *ventricosus* **Rüst,** Palaeontographia vol. XXXVIII p. 182 Taf. XXVII Fig. 5 (Carbon, Sicilien).

Dictyomitra (Zittel) **Issel** (cf. 1891) p. 106, tav. VI fig. 6 (Rovegno). — *magnifica* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 188 Taf. XXIX Fig. 1. — *micropora* Taf. XXVIII Fig. 11 u. Taf. XXIX Fig. 2 (Carbon, Sicilien). — *pumilio* p. 187 Taf. XXVIII Fig. 10 (Devon, Schäbenholz). — *sasinana* p. 188 Taf. XXIX Fig. 4 (Siliceous Limestone, Astura). — quiniseriata Rüst u. cretacea Rüst p. 187 (diverse Fundorte).

— **Hinde** beschreibt in Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX: *australis* p. 224 Taf. V Fig. 14. — *triangularis* p. 224 Taf. V Fig. 15 (Fanny Bay, Port Darwin).

Dictyophimus *dubius* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 181 Taf. XXVII Fig. 3 (Carbon, Sicilien).

Distephanus speculum. Morphologie. **Borgert.** — (cf. Bericht f. 1891).

Dizonium *laeve* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 174 Taf. XXV Fig. 8 (Carbon, Sicilien).

Druppatractus *dictyococcus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 158 Taf. XVIII Fig. 3 (Carbon, Harz).

Druppula *amygdalina* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 155 Taf. XVII Fig. 7 (Carbon, Petschora). — *angustiporata* p. 156 Taf. XVIII Fig. 1 (Carbon, Bükk-Berge). — *cornus* p. 156 tab. cit. Fig. 2 (Carbon, Bükk-Berge). — *andreana* p. 155 Taf. XVII Fig. 5 (Carbon, Sicilien). — *berberis* p. 156 Taf. XVII Fig. 11 (Carbon, Sicilien). — *crucifera* p. 156 Taf. XVII Fig. 10. — *endechinata* p. 155 tab. cit. Fig. 9 (Carbon, Sicilien). — *fixata* p. 156 Taf. XVII Fig. 12 (Carbon, Sicilien). — *pomatia* p. 155 Taf. XVII Fig. 6 (Trias, Buchensteiner Kalk von Asture val Sasina). — *cembra* p. 155 Abb. Taf. XVII Fig. 8 (Devon, Süd Ural). — *silurica* p. 154 Taf. XVII Fig. 4 (Silur, Längenstriegis).

Dystympanium *carbonicum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 177 Taf. XI Fig. 9 (Carbon, Sicilien).

Echinomma *oligacanthum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 149 Taf. XIV Fig. 6 (Carbon, Jaspis von Sicilien).

Ellipsidium *aculeatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 152 Taf. XVI Fig. 7. — *spinosum* p. 153 Taf. XVII Fig. 1 (beide aus dem unter. Carbon. Kieselschiefer des Harzes).

Ellipsostylus *obliquus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 153 Taf. XVI Fig. 11 (Carbon, Jaspis von Sicilien).

Ellipsoxiphus *hystrix* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 153 Taf. XVI Fig. 10 (Carbon, Harz). — *procerus* p. 153 Taf. XVI Fig. 9 (Carbon, Lerbach).

Ethmosphaera (Haeckel, Rovegno). **Issel** (cf. 1891), p. 103—104 tav. VI Fig. 2; p. 109.

Euphysetta *lucani* **Borgert,** Ergebn. Plankton Exped. p. 182 Taf. VI Fig. 8 (Atlantischer Ocean).

Halicalyptra *aculeata* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXVIII p. 179 Taf. XXVI Fig. 7 (Carbon, Petschora).

Halicapsa *megapora* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 181 Taf. XXVII Fig. 2 (Carbon, Sicilien).

Haliomma asperum Rüst. **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 148 (Verschiedenheit in der Grösse der Gitterschalen aus untercarb. Kieselsch. u. oberdevon. Mangankiesel des Harzes). — *speciosum* p. 148 Taf. XIV Fig. 2 (Carbon, Sicilien). — *stigmophorum* p. 148 Taf. XIII Fig. 4 (Carbon, Harz).

Heliodiscus *acucinctus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 165 Taf. XXII Fig. 1 (Silur, Cabrières). — *saturnalis* p. 165 tab. cit. Fig. 2 (Carbon, Harz).

Heliosoma *mojsisovicsi* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 184 Taf. XIV Fig. 4 (Carbon, Harz). — *roemeri* p. 184 tab. cit. Fig. 3 (Silur, Cabrières).

Heliosphaera Haeckel. **Issel,** p. 108—109. (Rovegno). (cf. 1891). — *bardanum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 147 Taf. XIII Fig. 3. — *kjrulfi* p. 147 Taf. XIV Fig. 1 (beide aus dem untercarbon. Kieselschiefer, Harz).

Hexalastrum *infans* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 172 Taf. XXIV Fig. 9 (im carbon. rothen Kieselschiefer aus dem Bükk-Gebirge in Ungarn).

Hexalonche *palaeozoica* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 146 Taf. XII Fig. 7 (im oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz u. unt. silur. Phosph. von Cabrières). — *valida* p. 146 Taf. XII Fig. 6 (Jaspis v. carbon. Sicilien u. untercarb. Kieselsch. des Harz).

Liosphaera *devoniensis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 136 Taf. VII Fig. 5 (im unterdevon. Siegellack-Jaspis des S. Ural). — *mera* p. 136 Taf. VII Fig. 6 (Phosphorite des unt. Silur von Cabrières).

Lithapium *siluricum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 154 Taf. XVII Fig. 3 (Silur, Cabrières). — Wechselt sehr in der Grösse.

Lithatractus *brevispinus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 158 Taf. XVIII Fig. 7. — *perforatus* p. 158 Taf. XVIII Fig. 8 (beide aus dem Carbon von Sicilien). — *mejeri* p. 157 Taf. XVIII Fig. 6 (Carbon, Harz).

Lithelius *difficilis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 175 Taf. XXVI Fig. 1 u. 2 (Carbon des Harzes).

Lithocampe *lossenii* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 189 Taf. XXIX Fig. 6. — *tschernytschewii* p. 189 tab. cit. Fig. 8. — *orenburgensis* p. 188 tab. cit. Fig. 5 (alle 3 aus dem Devon des Süd-Ural). — *obliqua* p. 190 Taf. XXIX Fig. 7 (Kiesel-Limestone, Röthelstein). — *pyramis* p. 189 Taf. XXIX Fig. 11 (Carbon von Sicilien). — *sphaerocephalica* p. 189 Fig. 9. — *stenostoma* p. 189 tab. cit. Fig. 10 (Carbon von Sicilien). — *tutata* p. 190 tab. cit. Fig. 12 (Carbon des Bükkgebirge). — *fusiformis* **Hinde,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 225 Taf. V Fig. 16 (Port Darwin).

Lithocyclia *macrococcus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 166 Taf. XXII Fig. 4 (Devon, Schäbenholz). — *ulrichi* p. 166 Taf. XXII Fig. 3 (Carbon, Harz). — *exilis* **Hinde,** Quarterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 223 Taf. V Fig. 8 (Fanny Bay, Port Darwin).

Lithomespilus *bipolaris* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXIII p. 154 Taf. XVI Fig. 12 (Carbon, Harz). — *hexacanthus* p. 153 tab. cit. Fig. 8 (Silur., Kieselschiefer von Langenstriegis in Sachsen). — *steinvorthi* p. 154 Taf. XVII Fig. 2 (Devon, Schäbenholz).

Lithomitra *forficula* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 188 Taf. XXIX Fig. 3 (Sil. Limestone, Röthelstein).

Lithopera (Ehrenberg) **Issel** (cf. 1891) p. 105—106 (Rovegno).

Lithostrobus *wendlandi* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 187 Taf. XXVIII Fig. 9 (Carbon, Sicilien).

Odontosphaera *echinocactus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 140 Taf. IX Fig. 4 (untersilur., Phosphoriten von Cabrières im Languedoc).

Pentalastrum *primitivum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 172 Taf. XXIV Fig. 8 (Carbon, Bükkgebirge).

Peripanartus *deficiens* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 161 Abb. Taf. XIX Fig. 7 (Devon, Süd-Ural).

Phaenoscenium *excentricum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 179 Taf. XXVI Fig. 8—10 (Carbon, Harz).

Phaeodarien. Studien. **Borgert** (Bericht f. 1891).

Phorticium *macropylium* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 175 Taf. XXVI Fig. 4 u. 5 (Silur, Langenstriegis).

Polystichia (Pantanelli). **Issel** (cf. 1891) p. 109 (Rovegno).

Porodiscus communis Rüst. **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 167. Bemerk. hierzu. — *cabrierensis* p. 168 Taf. XXIII Fig. 3 (Silur, Cabrières). — *intricatus* p. 168 tab. cit. Fig. 5 (Devon, Süd-Ural). — *rossicus* p. 168 Abb. Taf. XXII Fig. 6 (Devon, Süd-Ural). — *paronae* p. 167 Taf. XXIII Fig. 2. — *parvulus* p. 167 Taf. XXII Fig. 7. — *subspiralis* p. 168 Taf. XXIII Fig. 4 (die letzt. 3 aus dem Muschelkalk von Fölsö Eörs). — *triassicus* p. 167 Abb. Taf. XXIII Fig. 1 (Muschelkalk, Röthelstein).

Prismatium *paradictyum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 178 Taf. X Fig. 10 (Carbon, Sicilien).

Prunulum *armeniacum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 157 Tafel XVIII Fig. 4 (Devon, Schäbenholz). — *murrayi* p. 157 tab. cit. Fig. 3 (Carbon, Harz).

Pterocanium *tenuecostatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 183 Taf. XXVII Fig. 8 (Carbon, Sicilien).

Rhizoplegma *betulinum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 150 Taf. XV Fig. 2 (Carbon, Sicilien).

Rhodosphaera *crucifera* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 137 Taf. VII Fig. 11 (untercarbon. Kieselschiefer, Harz). — *idonea* p. 137 tab. cit. Fig. 9 (untercarbon. Kieselschiefer des Harzes). — *pulchra* p. 138 Taf. VIII Fig. 1 (Carbon, Jaspis von Sicilien). — *devoniensis* p. 137 Taf. VII Fig. 10 (oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz).

Rhopalastrum *carbonicum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 170 Taf. XXIV Fig. 3 (Carbon, Harz). — *giganteum* p. 171 Taf. XXIV Fig. 6. — *isselii* p. 171 tab. cit. Fig. 5. — *siculum* p. 171 tab. cit. Fig. 4 (alle drei aus dem carbon. Jaspis von Sicilien).

Rhopalodictyum *astrictum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 174 Abb. Taf. XXV Fig. 7 (Devon, Schäbenholz).

Sethocapsa *obstipa* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 182 Tafel XXVII Fig. 6 (Devon, Süd-Ural). — *occlusiva* p. 183 tab. cit. Fig. 7 (Muschelkalk, Felsö-Eörs).

Sethocyrtis *excisa* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 182 Taf. XXVII Fig. 4 (Carbon, Harz).

Sethostaurus *exsculptus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 165 Taf. XXI Fig. 7 (Silur, Cabrières).

*Sphaeropyle* n. g. Dreyer (Einfache Gitterkugeln mit einer grösseren Oeffnung). **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 140. — *dreyeri* p. 141 Taf. IX Fig. 6 (Devon, S.-Ural). — *laevis* p. 140 Taf. IX Fig. 5 (Devon, Jaspis Süd-Ural). — *entostoma* p. 141 Taf. IX Fig. 9 (Carbon, Sicilien). — *eurystoma* p. 141 Taf. IX Fig. 8 (Carbon, Sicilien). — *multangularis* p. 141 Taf. IX Fig. 7 (carbon. Phosphoriten aus der Petschora im Süd-Ural, u. Kulm-Kieselschiefer des Harzes).

Sphaerozoum spec.? **Rüst,** t. c. p. 132—133 (in allen paläozoisch. Schichten u. in alten Radiolarien enthaltenden Gesteinen ders.).

Spirocampe (Haeckel) **Issel** (cf. 1891) p. 106, tav. VI fig. 4a, 4b (Rovegno).

*Spirocapsa* n. g. (Basalmündung durch eine Gitterplatte geschlossen. Die Ringstrukturen der Schale sämmtlich oder teilweise schrägherablaufend u. durch eine Spirale verbunden. Köpfchen ohne Horn). **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 175. — *singularis* p. 175 Abb. Taf. XXX Fig. 13 (in carbon. Jaspis von Sicilien).

Spironium *haeckelii* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 175 Abb. Taf. XXVI Fig. 3 (Carbon, Harz).

Spongatractus *coccostylus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. XIX Fig. 8 (Silur, Cabrières). — *pleurosigma* p. 160 Taf. XIX Fig. 4 (Carbon, Sicilien).

Spongocyrtis *eurydictyum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 181 Taf. XXVII Fig. 1 (Carbon, Harz).

Spongodictyon involutum Rüst. **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 139 Taf. VIII Fig. 9. — *triquetrum* p. 140 tab. cit. Fig. 10 (unterdevon. Siegellack-Jaspis des Süd-Ural).

Spongodiscus *herzynicus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 172 Taf. XXV Fig. 2 (Devon, Schäbenholz). — *expansus* **Hinde,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 224 Taf. V Fig. 6 (Port Darwin).

Spongodruppa *ornithopus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 160 Taf. XIX Fig. 3. — *triradiata* p. 159 Fig. 2 (beide aus dem Carbon des Harzes).

Spongolena *symmetrica* **Hinde,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 224 Taf. V Fig. 12 (Port Darwin).

Spongophacus *hantkenii* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 172 Taf. XXV Fig. 3 (Muschelkalk, Felsö Eörs).

Spongopila *juniperina* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 149 Tafel XV Fig. 1 (carbon. Jaspis von Sicilien).

Spongoprunum *holodictyosum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 159 Taf. XIX Fig. 1 (Carbon, Harz). — *trispinosum* p. 159 Taf. XVIII Fig. 13 (Carbon, Sicilien).

Spongospaera tritestacea Rothpletz **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 150. — *induta* p. 150 Taf. XV Fig. 3 u. 4 (unteres Devon, Siegellack-Jaspis des Süd-Ural).

Spongotripus *concentricus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 173 Taf. XXV Fig. 4 (Carbon, Harz).

Spongotrochus *elongatus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 173 Taf. XXV Fig. 6 (Carbon, Sicilien).

Spongurus *lacunosus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 159 Abb. Taf. XVIII Fig. 12 (Devon, Schäbenholz). — *plantaeformis* p. 159 Abb. tab. cit. Fig. 11 (Carbon, Sicilien). — *variabilis* p. 158 tab. cit. Fig. 10 (Carbon, Sicilien).

Stauracontium *inaequale* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 145 Abb. Taf. XII Tig. 4 (Carbon, Sicilien). — *incompletum* p. 145 Abb. tab. cit. Fig. 3. — *xiphophorum* Abb. tab. cit. Fig. 5 (die beiden letzten aus dem Carbon des Harzes). — inaequale u. xiphophorum streng genommen nicht hierher gehörig.

Ihre Stellung ist folgende:

| | | |
|---|---|---|
| I. Subfam. Staurostylida Eine Gitterkugel. | Vier gleiche Stacheln | Gen. 60. Staurosphaera. |
| | Vier Stacheln paarweise verschieden | „ 61. Staurostylus. |
| | Ein Stachel viel grösser als die anderen | „ 62. Stylostaurus. |
| II. Subfam. Staurolonchida Zwei concentrische Gitterkugeln. | Vier gleiche Stacheln | Gen. 63. Staurolonche. |
| | Vier Stacheln paarweise verschieden | „ 65. Staurolonchidium. |
| | Ein Stachel viel grösser als die anderen | „ 66. Stauroxiphos. |
| III. Subfam. Stauracontida Drei concentrische Gitterkugeln. | Vier gleiche Stacheln | Gen. 67. Stauracontium. |
| | Vier Stacheln paarweise verschieden | „ ? St. inaequale. |
| | Ein Stachel viel grösser als die anderen | „ ? St. xiphophorum. |

Wenn Haeckel bei der III. Subfam. die Dreiteilung nicht durchgeführt hat, so dürfte das dafür sprechen, dass sich die betreff. Formen unter den lebenden Radiolarien nicht finden. Interessant ist es, dass diese Lücke durch das Auftreten in einer so alten Schicht, wie das Carbon, ausgefüllt wird.

Stauralastrum *aculeatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 171 Taf. XXIV Fig. 7 (Carbon, Sicilien).

Staurolonche *hantkenii* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 144 Abb. Taf. XI Fig. 6 (Trias, Felsö Eörs). — *macracantha* p. 144 Taf. XI Fig. 5 (Carbon von Sicilien), — *insignis* p. 144 Taf. XII Fig. 1 (Carbon, Sicilien). — *spinigera* p. 144 Taf. XI Fig. 4 (Carbon, Harz). — *micropora* p. 143 Taf. XI Fig. 3 (Silur, Cabrières).

Staurolonchidium *coheni* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 144 Taf. XII Fig. 2 (Carbon, Harz).

Staurosphaera *fragilis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 143 Taf. X Fig. 4 (Silur, Cabrières). — *quadrangularis* p. 143 Taf. X Fig. 5 (Silur, Cabrières). — *setispina* p. 143 Taf. X Fig. 6 (Carbon-Phosphoriten aus d. Petschora, S.-Ural).

Staurostylus *tenuispinus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 143 Taf. XI Fig. 2 (Carbon, Harz). — *xiphophorus* p. 143 tab. cit. Fig. 1 (Carbon, Petschora).

Stichocapsa Haeckel **Issel** (cf. 1891) p. 109 (Rovegno). — *anguillula* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 192 Taf. XXX Fig. 11 (Devon, Süd-Ural). — *elpenor* p. 192 Taf. XXX Fig. 10 (Devon, Süd-Ural). — *taenia* p. 192 Taf. XXX Fig. 12 (Devon, Süd-Ural). — *biceps* p. 191 tab. cit. Fig. 7 (Carbon, Sicilien). — *citriformis* p. 191 tab. cit. Fig. 8 (Carbon, Sicilien). — *ellipsoides* p. 191 tab. cit. Fig. 6 (Carbon, Sicilien). — *gravida* p. 191 tab. cit. Fig. 1 (Carbon, Sicilien). — *pupa* p. 191 tab. cit. Fig. 9 (Carbon, Sicilien). — *bükkiana* p. 191 tab. cit. Fig. 5 (Carbon, Bükkgebirge).

venusta Rüst p. 190. — trautscholdii Rüst p. 190 Taf. XXX Fig. 2. — conglobata Rüst p. 190 Taf. XXX Fig. 3. zinckenii Rüst p. 190 tab. cit. Fig. 4.

— **Hinde** beschreibt in Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. XLIX p. 225 Taf. V Fig. 17 — *chrysalis* p. 225 Taf. V Fig. 18 (Port Darwin).

Stichopera *aculeata* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 186 Tafel XXVIII Fig. 7 (Carbon, Sicilien).

Stigmosphaera *mira* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 135 Taf VI Fig. 11. — *rothpletzii* p. 135 tab. cit. Fig. 10. — *suspecta* p. 135 tab. cit. Fig. 12 (alle drei aus dem untercarbon. Kieselschiefer des Harzes, mira auch aus dem carbon. Jaspis von Sicilien).

*Stigmosphaerostylus* n. g. (Schale eine einfache Gitterkugel mit 2 freien gleichen Polarstacheln u. von der Innenwand der Schale ausgehenden Radialstäben) **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 142. — *notabilis* p. 142 Taf. X Fig. 2 (untercarbon. Kieselschiefer, Harz).

Stilodictya *polaris* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 169 Taf. XXV Fig. 1. — *zittelii* p. 168 Taf. XXIII Fig 6 u. 7 (beide aus dem Devon, Schäbenholz).

Stylodiscus *dictyosus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 162 Taf. XX Fig. 1 (Carbon, Harz),

Stylosphaera *acuta* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 142 Taf. X Fig. 3 (Carbon, Harz).

Stylotrochus *dolfussi* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 173 Taf. XXV Fig. 5 (Carbon, Sicilien).

Tetrapylonium *ovatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 174 Taf. XXV Fig. 9 (Carbon, Sicilien).

Thecosphaera *sexactis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. VIII Fig. 8 (carbon. Jaspis von Sicilien). — *sicula* p. 137 Taf. VII Fig. 7 (im carbon. Jaspis von Sicilien u. untercarb. Kieselschiefer des Harzes).

Theocampe *bulbosa* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. XXVII Fig. 12 (Carbon, Sicilien).

Theocyrtis *apis* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 184 Taf. XXVII Fig. 11 (Muschelkalk, Astura).

Theodiscus *brachyacanthus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. XX Fig. 2. — *convexus* p. 163 Taf. XX Fig. 3 (beide aus dem Carbon des Harzes). — *gigas* p. 163 Taf. XX Fig. 4. — *planus* p. 163 Taf. XX Fig. 5 (beide aus dem Silur von Cabrières).

Theosyringium *praecox* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 184 Taf. XXVIII Fig. 1 (Carbon, Sicilien).

Tricolocapsa obesa J. R. **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 185 Taf. XXVIII Fig 2. (Stück aus d. Ural). — *abdominalis* p. 186 Taf. XXVIII Fig. 4 (Carbon von Sicilien). — *thoracica* p. 186 tab. cit. Fig. 3 (Carbon von Sicilien). — *anceps* p. 185 tab. cit. Fig. 6 (Carbon des Harzes). — *grandaeva* p. 185 tab. cit. Fig. 5 (Carbon des Harzes).

Tripilidium *dissociatum* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII Taf. XXVI Fig. 6 (Carbon des Harzes).

Trissocircus *primaevus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 177 Taf. XI Fig. 7 (Carbon von Sicilien). — *quadratus* p. 177 Taf. X Fig. 9 (Devon, Süd-Ural).

Trochodiscus *convexus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 164 Taf. XX Fig. 7. — *longispinus* p. 165 Taf. XXI Fig. 4. — *nicholsoni* p. 165 Taf. XXI Fig. 3. — *proavus* p. 165 Taf. XXI Fig. 1. — *serrula* p. 165 Taf. XXI Fig. 2

(sämmtlich aus dem Carbon des Harzes). — *recurvispinus* p. 164 Taf. XXI Fig. 5 (aus dem Devon von Schäbenholz). — *diversispinus* p. 164 tab. cit. Fig. 6 (Silur von Cabrières).

Tuscarora *nationalis* **Borgert,** Ergebn. Plankton Exped. p. 182 Taf. VI Fig. 7 (Irminger See, Atlantischer Ocean, 600 m).

Xiphosphaera *macrostyla* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 141 Taf. IX Fig. 10 (oberdevon. Mangankiesel von Schäbenholz, Harz).

Xiphostylus *ardea* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 142 Taf. X Fig. 1 (Carbon des Harzes). — *asper* p. 142 Taf. IX Fig. 11 (untersilur. Phosphoriten von Cabrières).

Zonodiscus *dentatus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 162 Taf. XIX Fig. 11 (Silur von Cabrières). — *macrozona* p. 162 Taf. XIX Fig. 12 (Carbon des Harzes).

Zygocircus *priscus* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 176 Taf. X Fig. 8 (Carbon des Harzes). — *simplicissimus* p. 176 Abb. tab. cit. Fig. 7 (Carbon von Sicilien).

Zygostephanus *quadrupes* **Rüst,** Palaeontographia, vol. XXXVIII p. 177 Taf. XI Fig. 9 (Carbon von Sicilien). — p. 177 steht fälschl. Zygosterhanus.

### *Heliozoa.*

Actinophrys *alveolata* **Schewiakoff,** Verhdlgn. med.-nat. Ver. Heidelberg N. F. 4. Bd. 5. Hft. p. 549 (Sydney). — sol. Entstehung der Haufen durch unvollständ. Theilung. **Jaworowski** (3 des Berichts f. 1891).

Astradisculus *araneiformis* **Schewiakoff,** l. c. p. 549 (Melbourne).

Elaeorhanis *arenosa* (ausgezeichnet durch besonders dicke Schale u. ziemlich dicke unverzweigte Strahlen) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 72—73 Taf. VI Fig. 12 (Córdoba, im Bodensatz des Wasserbehälters auf dem Dache des Akademiegebäudes).

*Estrella* n. g. *aureola* n. sp. (die Gatt. ist charakt. durch zahlreiche, feine Strahlen, die verästelt sind) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 74 Taf. VI Fig. 16 (Hospitalteich, Córdoba). — *socialis* (erinnert sehr an Microgromia) p. 75—76 Taf. VI Fig. 5, 7, (im oberen Springbrunnenbecken des Universitätsgartens zu Córdoba).

*Heliosphaerium* n. g. (Gallerthülle wie bei Nuclearia, davon abgezweigt, weil es immer genau oder annähernd kuglig ist, einen einzigen Kern u. unverzweigte Strahlen besitzt) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 76. — *aster* p. 76—79 Taf. VI Fig. 10, 11, Taf. X Fig. 4 Gestalt, Grösse, Hülle etc. (mit Helioz., Nuclearellen im Bodensatz des Brunnenwassers, Córdoba). — *polyedricum* (von aster versch. durch grössere Feinheit der Strahlen, centrale Lage des Kernes u. oft eckige Körpergestalt) p. 79—81 (Fundort wie vorige). — Eine weitere zu dies. Gatt. gehörige Form in einer toten Kaulquappe.

*Lithosphaerella* n. g. *compacta* n. sp. (würde m. Lithocolla globosa F. E. Sch. übereinstimmen, wenn die Strahlen Körnchen führten. Dies ist nicht der Fall. Von Elaeorhanis versch. durch Gabelung der Strahlen u. durch den Mangel einer dicken Cuticula) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 73—74 Taf. VI Fig. 13 u. 15 Taf. X Fig. 6 (im Brunnenwassersatz, Córdoba).

*Nuclearella* n. g. *variabilis* n. sp. (meiste Aehnlichkeit mit Nuclearia Cienk. Beiden gemeinsam ist der Kernbesitz, letzt. kann mehrkernig sein, das n. g. dagegen hat nur einen Kern. Wesentl. Unterschied beider liegt darin, dass bei Nuclearella Ecto- u. Entosark recht scharf geschieden werden können u. dass sie eine äussere Begrenzung besitzt, welche schon so differenzirt erscheint, dass sie als zwar noch weiche u. dehnbare, aber doch schon ziemlich dicke membranartige Hülle angesehen werden kann) **Frenzel,** Biblioth. zool. 12. Hft. 2. Lief. p. 63—72 Taf. I Fig. 1 u. 2, Taf. II Fig. 1, 2, 10 u. 11, 4. Bd. Taf. IV Fig. 16 ausführl. Beschr., Grösse, Gestalt, Nahrungsaufnahme, Umgrenzung, Plasma, Kern. (Córdoba).

Nuclearia simplex Cienk. **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 105—106 Taf. X Fig. 8 (im Behälter auf dem Akademiedache zu Cordobá). — *moebiusi* (ob zu dieser Gatt. gehörig?) p. 106—108 Taf. VIII Fig. 1—3 (an u. in verwesenden thierischen Substanzen. — Córdoba). — spec. p. 108 Taf. X Fig. 9 (im Bodensatze des Brunnenwassers zu Córdoba).

*Nuclearina* n. g. *Leuckarti* n. sp. (charakt.: Einzahl des Kernes und der Vakuole sowie der Umstand, dass die Strahlen niemals verästelt sind u. eine Gallerthülle fehlt) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 2. Lief. p. 59—63 Abb. Taf. VI Fig. 4, 8, 18 Vorkommen u. Auftreten, Grösse u. Gestalt, Umgrenzung, Plasmakörper, Nucleus (Córdoba).

— *similis* p. 108—109 Taf. X Fig. 2, 7 (auf den ersten Blick grosse Aehnlichkeit mit Nuclearia simplex u. N. leuckarti, verschieden durch Körperform, sowie durch die nicht gegabelten Strahlen, von letzt. noch durch den Inhalt, während sie die Strahlenbildung mit ihr gemeinsam hat. (Córdoba). — spec. p. 109—110 Taf. X Fig. 10 (Córdoba).

*Olivina* n. g. *monostomum* n. sp. (Nimmt wie Rosario argentinus eine absonderliche Stellung ein. Wegen seiner feinen, aber doch anscheinend starren Umhüllung sei er den monothalamen Rhizopoden beigefügt. — Doppelt konturirte Hülle, die überall — vom Nabelloch abgesehen — dem Körper prall anliegt. Die Pseudopodien entspringen stets als ein einzelner, feinerer, cylindrischer Faden aus dem Nabelloch u. blieben auch beim gröss. Stücke ungetheilt) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 110—111 Taf. VII Fig. 16, 17 (im Deposito [Reservoir] auf dem Akademiedache zu Córdoba).

*Rosario* n. g. *argentinus* n. sp. (es giebt schwerlich unter den Protoz. einen ähnl. Organismus. Wegen seiner feinen körnchenfreien Strahlen stellt ihn Fr. zu den Helioamöben. Charakt. ist die Umhüllung, die aus einer einzigen perlenartigen Schicht von Kügelchen von zweierlei Grösse besteht (18—24 u. mehr). Bewegung ruckweise, Pseudopodien ungemein zart, fast stets nur 1 sichtbar, dem feinen Strahl einer kleinen Heliozoe vergleichbar) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 111—114 Taf. VII Fig. 11—15 (im Wasser aus dem Hospitalteiche zu Córdoba).

## *Sporozoa.*

Revidirte Eintheilung der Gruppe. **Mingazzini,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) I, p. 68—75.

**Myxosporidea.** Eintheilung nach **Thélohan.** Bull. Soc. Philom. Paris, Sér. VIII T. IV 1892 p. (165 sq.) 179.

1. Glugeidea. (Sporen birnförmig, eine Polkapsel am zugespitzt. Ende, eine helle, nicht durch Jod färbbare Vakuole am stumpfen Ende): *Thelohania* n. g. (8 Sporen in jedem Sporoblast) mit den Art. Th. octospora, Giardi u. Contejeani aus den Muskeln zehnfüssiger Krebse). — Glugea Thél. m. Gl. microspora Th. (Unterhautbindegewebe von Gobius minutus) u. *G. destruens* n. sp. (Muskeln von Callionymus lyra).

2. Myxidiea (Sporen von verschiedener Form, ohne Vakuole mit 2 Polkapseln): Myxidium Lieberkühni Bütschli aus der Harnblase von Esox lucius). — *Sphaerospora* n. g. *elegans* n. sp. (Sporen kugelig; Nierenkanälchen von Gobius minutus u. Lota?). *Myxosoma* n. g. *Dujardini* n. sp. (Sporen mehr oder weniger verlängert, abgeplattet, ovoid. — An den Kiemen von „Gardon" Leuciscus erythrophthalmus). — *Ceratomyxa* n. g. *sphaerulosa* n. sp.

3. Chloromyxea (von den Myxideen verschieden durch 4 Polkapseln): Chloromyxum Leydigii Ming. u. Chl. fluviatile n. sp.

4. Myxobolea (Sporen von verschied. Formen (mit einer durch Jod sich rothbraun färbend. Vakuole u. 1—2 Polkapseln).

*Henneguya* n. g. (Sporen mit Hülle u. Schwanzanhang, 2 Kapseln) mit *H. psorospermica* n. sp. (an den Kiemen von Esox lucius u. Perca fluviatilis). *H. media* n. sp. (Niere von Gobius). — Myxobolus *pyriformis* n. sp. (Kiemen von Tinca u. Nieren von Cobitis fossilis, 1 Polkapsel). M. *oviformis* n. sp. (an den Kiemen von Cyprinus carpio. — 2 Polkapseln). M. *ellipsoides* n. sp. (Kiemen, Schwimmblase, Leber, Darm von Tinca. — 2 Polkapseln). M. Mülleri Bütschli (Kiemen von „Chevaine").

*Blanchardia* n. g. *cypricola* n. sp. **Solger,** Mittheil. Ver. Vorpommern 22. Bd. p. 99 (Parasit in Cypris candida).

*Ceratomyxa* n. g. *phaerulosa* n. sp. (Jugendform. farblos mit amöboider Bewegung, ältere gelb, im Endoplasma mit sehr zahlr. kleinen, hellen Kugeln, in deren Centrum sich 5—6 kleine, gelbbraune oder grüne Kügelchen befinden. Jede Cerat. bildet nur 2 Sporen, deren eigenthüml. Gestalt der Gatt. den Namen gab. Sie sind 0,1 mm lang u. 0,008—0,010 mm breit u. bestehen aus 2 hornförm. Schalen, die mit ihren Oeffnungen auf einander sitzen u. je einen Polkörper, eine Plasmamasse u. kleinere Körper unbekannter Bedeutung enthalten). **Thélohan** (in der Gallenblase von Mustelus vulgaris u. Galeus canis).

Ceratomyxa *agilis* **Thélohan,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 115 p. 962—963 (Concarneau. — in Trygon vulgaris). — *appendiculata* p. 963—964 (Roscoff. — in Lophius piscatorius). — *arcuata* p. 1091 (in Motella tricirrata).

Chloromyxum *fluviatile* n. sp. (die Sporen bilden sich in unbegrenzter Anzahl. Sie sind rundl. 0,005—0,007 mm gross u. besitzen 4 Polkapseln. Die Schale trägt kleine, schwer erkennbare Stacheln). **Thélohan** (1), in der Gallenblase von „Chevaine" (Fisch).

Coccidia. Entwicklungscyclus. **Schneider.**

Coccidium *cruciatum* **Thélohan,** Journ. de l'Anat. Phys. 1892 p. 136 (in der Leber von Caranx trachurus. — Concarneau). — *minutum* p. 137 (in Leber, Milz u. Niere des Schlei). — bigeminum **Stiles,** Bull. Soc. Zool. France, T. XVI p. 163—164. — perforans Leuckart. **Railliet et Lucet,** t. c. p. 246—248 (im Darm des Kaninchen u. Menschen). — *tenellum* n. sp. p. 248—249 (im Darmepithel des Geflügels). — *truncatum* p. 249 (in der Niere des Geflügels). —

bigeminum **Stiles,** t. c. p. 249—250 nebst Varr. ders.: var. canis 12—15 $\mu$ l., 7—9 $\mu$ breit. — var. cati 8—10 $\mu$ l., 7—9 $\mu$ br. — putorii 8—12 $\mu$ l., 6—8 $\mu$ br. — var. hominis (Kjellberg). Maasse: ?

Cretya *neapolitana* **Mingazzini,** Atti Acad. Pontif. Lincei (5) T. 1 p. 400 Abb. Fig. 2 (in den Pylorus-Anhängen von Sphyraena vulgaris).

Gonobia *colubri* **Mingazzini,** Atti Accad. Pontif. Lincei (5) T. 1 p. 396 Abb. Fig. 1 (Im Vas deferens u. Hoden von Zamenis viridiflavus).

Gregarinae. Sporenbildung. **Henneguy** (cf. Bericht f. 1891).

Gregarina. **Frenzel** beschreibt eingehends in der Jenaischen Zeitschr. f. Naturw. 27. Bd. folg. argentinische Spp. (von Córdoba): *statirae* (länglich. walzenf. [jung] bis kuglig [erwachsen], geringe Differenzirung von Ekto- u. Entoplasma, kein Sarcocyt. Protomerit kugelig [jung] bis kuppenförmig [erwachsen], vorne hell u. körnerfrei, in der Jugend mit kleinem, zapfenförm. Epimerit, Kern bläschenförm. mit maulbeerart. Kernkörper. [Morulit] p. 234—282 Taf. VIII Fig. 1—15 (Mitteldarm von Statira unicolor). — *bergi* (längl. eiförm., in der Jugend hinten spitz, im Alter abgerundet. Stets solitär. Protomerit in der Jugend hell, mit grossem, spitz kegeligem Epimerit. Cuticula derb. Kein Sarcocyt u. Ektoplasma. Kern mit ein. Morulit) p. 286—298 Taf. VIII Fig. 16—19 (Darm von Corynetes [Necrobia] spec., wohl C. ruficollis). — *panchlorae* (lang u. schmal cylindr. Protomerit u. Deutomerit gleichmässig von Körnern erfüllt; kein Sarkocyt. Kern mit einem Morulit. Zu 2 Individuen konjugiert) p. 299—300 Taf. VIII Fig. 20 (Mitteldarm von Panchlora exoleata). — *blaberae* (gross. längl. eiförm. [Sporont] bis längl. walzenf. [Cephalont u. Embryo]. Protomerit halbkugl. oder fast kuglig, vorne hell u. körnerfrei. Cephalont mit lang. kegelf. Epimerit. Cuticula mit punktirt. längsschiefverlauf. fein. Streifen. Ektoplasma m. Sarkocytfibrillen u. dazwischen mit Punktreihen, letzt. auch im Protomerit) p. 300—314 Taf. VIII Fig. 21—33 (Mitteldarm von Blabera claraziana u. Verwandten).

Myxosporidium *bryozoides* (die einzige Amöben-Form, die zu den Myxosporid. zu gehören scheint. Grösse beträchtl. variirend von 0,02—0,2. Die Gestalt variirt mit der Grösse; die kleineren sind kuglig, die grösseren oval oder lappig. Die Protoplasmakörper sind nackt oder amöboid, Endosarc stark körnig, das Ectosarc hyalin. Die vom letzt. gebildeten Pseudopodien sind sehr zart u. gewöhnlich nur auf der einen Seite des Körpers entwickelt. Die Fortsätze bilden oft kleine verzweigte Büschel und scheinen, zuweilen dazu zu dienen, die Myxosporidie an den Funiculus der Bryozoen festzuheften. Im Endosarc, das an der Bildung der Pseudopodien keinen Antheil zu nehmen scheint, findet sich eine Anzahl kleiner Zellkerne, in denen man Nucleoli unterscheiden kann u. besondere Sporen, deren Struktur wegen der Widerstandsfähigkeit der Schalen nicht genügend erforscht werden konnte. Sie scheinen endogenen Ursprungs zu sein). **Korotneff** (an der Süsswasser-Bryozoe Alcyonella fungosa).

Gregarina *irregularis* **Minchin,** Quaterl. Journ. Micr. Sci. T. XXXIV p. 291 Taf. XXVII (in den Blutgefässen von Holothuria nigra. — Plymouth).

Myxidium *incurvatum* **Thélohan,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 115 p. 1093 (in Motella tricirrata).

Pyxinia *crystalligera* (gross – lang ei- bis bandf., hint. verschmälert. Protomerit kugl. bis halbkugl.; Epimerit nadelf., auf einer Krone. Unter der Cuticula: Punkt-Querreihen, in der Jugend fehlend. Cuticula dick. Plasma mit gross.

stark glänzend. Krystallen u. Körnern. Kern bewegl., mit mehreren Nukleolen. Keine Konjugation). **Frenzel,** Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 27. Bd. p. 314—329 Taf. VIII Fig. 34—50. (Im Mitteldarm von Dermestes vulpinus Fabr. u. E. peruvianus Cateln. u. dess. Larven Córdoba, Argentinien).

Sarcocystis *hominis* **Rosenberg,** Zeitschr. f. Hygiene, XI. Bd. No. 3. — *platydactyli* **Bertram,** Zool. Jahrb. 5. Bd. p. 584 Taf. XXXVIII Fig. 2—4 (in den Muskelfasern von Platydactylus facetanus Ald., s. P. mauritanicus L. von Minorca).

*Sphaeromyxa* n. g., *balbianii* n. sp. **Thélohan,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 115 p. 1093 (in Motella tricirrata).

*Thelohania* n. g. (Spores piriformes avec une capsule polaire à la petite extrémité et à l'extrémité opposée une vacuole claire à contenu non colorable par l'iode. Sporoblastes ne donnant que 8 spores et à enveloppe persistant après la formation de celle-ci; pas de masse plasmique proprement dite) **Henneguy u. Thélohan.**

3 Spp.: *octospora* (in d. Muskulatur von Palaemon rectirostris u. P. serratus).
*Giardi* (in d. Muskulatur von Crangon vulgaris).
*Contejeani* (in d. Muskulatur von Astacus fluviatilis).

Psorospermien. Die Psorosp.-ähnl. Organismen der Malpighi'schen Gefässe von Statira unicolor Blanch. **Frenzel,** Jenaisch. Zeitschr. f. Naturw. 27. Bd. 1892 p. 283—285. — Gestalt, Organisation, chemisches Verhalten.

## Gymnomyxa.

### *Lobosa.*

Amöben: Organismus. **Greef, R.** (1, Bericht f. 1891). — Erdamöben: Aeussere Cuticula, Protoplasma, Glanzgranula, Elementgranula. **Greef, R.** (2, Bericht f. 1892).

Amoeba coli **Dock** (Bericht f. 1891) — dysenteriae. Parthegonese. **Kartulis** (Bericht f. 1891) — fluida Gruber. Neubeschr. **Greeff,** Sitzungsber. Ges. Marburg 1892 p. 24—41; — crystalligera p. 41—43 (beide von Ostende).

See-Amöben. **Greef,** Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 374 sq. 1. A. fluida Gruber (vermuthlich ist die A. villosa K. Möb. mit ihr identisch. Eingehende Beschr. ders.: Gestalt, Grösse, Färbung (p. 374—375). — Bewegungen (p. 375). — Aeussere Haut, Mündung derselben. Der „Zottenanhang" (p. 375—378). Die Haut ist an einer Stelle konstant unterbrochen; eine Oeffnung führt direkt in das Innere des Körpers, aus ihr u. zwar hier allein am ganzen Umfang, tritt das nackte Protoplasma unter Pseudopodienausbreitung hervor. Diese Stelle liegt im sogen. „Zottenanhang". A. fluida gehört also zu den beschalten monotholamen Rhizopoden, die man direkt an die Gatt. Lieberkühnia anschliessen könnte, wenn sie nicht durch andere Charaktere u. s. w. a priori als eigentliche Amöben getrennt wären. Die Zotten sind Pseudopodien, keine starren Fäden Ausführliche Beschr. der Pseudopodien etc. — Protoplasma. Granula. Vakuolen. Nukleus (p. 378—381). Merkwürdiger Charakt. der Amöbe ist die völlig dünnflüssige Konsistenz des Protoplasmas, das sich in lebhafter Molekularbewegung befindet. Quelle der Bewegung. Quincke's Theorie. Granula. 2 Formen siehe

sub 2. Mittheilung). — Fortpflanzung (p. 381—383). — crystalligera Gruber p. 383—384. Beobachtungen von Gruber u. Moebius etc.

— proteus Leidy **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 22—24 Abb. Taf. IV Fig. 8 (Teichwasserschlamm etc.; Córdoba). — *hercules* (grösste der aufgef. Formen, gleicht Proteus, aber versch. durch die allseitige kutikulare Hüllschicht u. das hierdurch bedingte Fehlen des maulbeerförm. Zottenanhanges) p. 24—29 eingehende Beschr. Abb. Taf. III Fig. 10—17 (Córdoba, sehr häufig. Grösse bis 100 $\mu$ Durchmess., einschl. der Lappen). — *pellucida* (? Syn. = A. diffluens Ehrbg. — Mit Pseudopod. bis 100 $\mu$ Durchm. Gestalt in der Mitte zw. proteus (princeps) u. Dactyl. radiosum. Plasma zweischichtig. Vakuole. Kern) p. 29—31 Taf. I Fig. 3 u. 6 (Córdoba). — pellucida var. (besitzt gedrungenere Form, indem die Pseudop. theils mehr Bruchsäcke, theils mehr stumpfe abgerundete Kegel nach Art eines Zuckerhutes bilden. Am Hinterende sind sie oft zitzenförmig, ähnl. wie bei Mastigella polymastix) p. 31—32 Taf. II Fig. 4, Taf. IV Fig. 11.

— actinophora Auerbach. **Frenzel,** t. c. 3. Lief. p. 89—92 Taf. VIII Fig. 19 u. 20. Eingehende Beschr. (Córdoba). — tentaculata A. Gruber p. 92—94. Taf. VII Fig. 18, 19, 20 (in einem Seewasseraquarium, Córdoba). Eingehende Beschr. — *tentaculifera* (ähnelt A. actinophora Auerbach) p. 94—97. Taf. VII Fig. 21—25 (Córdoba). — *salinae* p. 97—100 Taf. VII Fig. 26—29 (mit A. tentaculata zus. in ein. verwesenden Branchipus, in Salinensalzlösung. — Córdoba). — spec. Stellung zweifelhaft. Beobacht. des Ausschlüpfens aus der Cyste p. 100—101.

Dactylosphaerium radiosum Ehrbg. Bewegung der Pseudopodien, Plasma, puls. Vacuole, Nucleus. **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 32—35 (Sehr verbreitet — auch in Córdoba).

Difflugia *lemani* **Blanc** (3) p. 5 Taf. II Fig. 13—15 (Genfer See).

*Filigerina* n. g. **Schneider,** Tabl. zool. II p. 1. — *delicatula* p. 1 Taf. I Fig. 5—10) (in Schneider's Aquarium).

*Guttulidium* n. g. *tinctum* n. sp. (Fr. vereinigt unter dieser Gatt. diej. nackten Amöben, welche wie Amoeba guttula Duj. eine mehr isodiametrische, kugel- oder tropfenförmige Gestalt besitzen u. keine hervorragenden Pseudopodien entwickeln oder höchstens breite, flache Bruchsäcke in geringer Zahl vortreiben. — Ecto- u. Entoplasma deutlich geschieden; 1 zieml. grosse contrakt. Vacuole. — Merkwürd. Kern: Morulit ähnl. im Centrum mit klein. hellglänzenden Nucleolus. — Weitgehende Aehnlichkeit zw. Amoeba fluida Gruber u. dies. neuen Form, doch dort kein Unterschied zweier Plasmaregionen, Kern aus einer Vielheit von Körnchen zusammengesetzt, hier homogen u. mit charakt. Körperchen) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 1—2 Taf. III Fig. 7, 8 (Córdoba, Teichschlamm).

Haemamoeba praecox: Erreger der Quotidiana. — vivax: Erreger der Tertiana. — malariae: Erreger der Quartana. **Grassi** u. **Feletti** (3 des Berichts f. 1891).

*Limulina* n. g. *unica* n. sp. (trägt die am zöttchenartigen Hinterende sitzende Geissel nachgeschleppt. Sie kann ihre Lage innerhalb des zöttchentragenden Anhanges verändern, indem sich der sie tragende Zapfen verschiebt) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 41—42 Taf. III Fig. 9 (im Bodensatz einer Regenwassertonne. — Córdoba).

Mastigamoeba *Schulzei* (Kern stets polständig, im Gegensatz zur geissellosen Dinamoeba mirabilis Leidy mit centrallieg. gross. kugligen Kern). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 49—50. 2. Lief. p. 51—59 Abb. Taf. V Fig. 1—14. Vorkommen u. Aufenthalt, Grösse, Gestalt, Beweg., Ruhestadium, Geissel, Plasma, Kern. Vergleich mit Mastig. aspera u. Dinamoeba mirabilis. In den oberflächl. Schichten des Schlammes aus dem Hospitalteich; Córdoba).

*Mastigella* n. g. *polymastix* n. sp. (zeigt die Charaktere einer wahren Amöbe. Vielleicht schon längst bekannt u. als Flagellat aufgefasst. Aehnelt Mastigamoeba Schulzei, doch Geisseln anders). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 38—40 Taf. II Fig. 3, Taf. III Fig. 1 (Süsswasser, Cordoba). — Es mag auffallend sein, dass sich im Süsswasser von Córdoba eine so erhebliche Anzahl geisseltrag. Amöben findet.

*Mastigina* n. g. *chlamys* n. sp. (die Gatt. umfasst dies. geisseltrag. Amöben, welche sich ihrer Gestaltung nach theils mehr an das Genus Saccamoeba, theils mehr an Amoeba im eng. Sinne anschliessen u. deren Geissel auf dem Kern sitzt). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 42—47 Taf. IV Fig. 3—7, 15; Taf. VII Fig. 5 (im Teichwasseraquarium mit grünen Flagell., Ciliat. etc.). — 2 Arten von Pseudopodien etc. — Ist einer der eigenthümlichsten Organismen. — *paramylon* (dadurch von anderen unterschieden, dass sie von Nahrungsbestandtheilen nur mit Paramylon gefüllte Flagellaten beherbergt) p. 47—48 Taf. II Fig. 7. (Bodensatz eines Sammelaquariums zu Córdoba).

*Micromastix* n. g. *Januarii* (steht in der Mitte zwischen Mastigamoeben etc. u. den Tricholimax, weil die Geissel nur kurz bleibt u. nicht den Durchmesser des Thieres erreicht. — Schwimmt mit der Geissel voran). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 37—38 Taf. II Fig. 8 (Córdoba, im Januar, zwischen Detritus).

Pelomyxa villosa Leidy (der in Córdoba gefundene Organismus passt nicht ganz hierher, doch stellt ihn Fr. in Anschluss an Leidy hierher u. betrachtet den zottenförm. Schwanzanhang als Hauptmerkmal dieser Gatt.). **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 21—22 Taf. III Fig. 18.

Pontomyxa *flava* (grosse reticuläre Amöbenform von goldgelber Farbe, unregelmässig verästelt, die einzelnen Aeste anastomosiren unter einander, werden nach dem Rand zu dünner, in sehr feine lange Pseudopodien auslaufend. [Der Körper kann so eine Fläche von 6 cm Durchmesser bedecken]. Die grosse Zahl von Fremdkörpern, die während des Kriechens aufgenommen ist, wird als einheitl. Fäkalhaufen wieder ausgeschieden. Die eigentliche Nahrung wurde nicht festgestellt. Bei 0 ° C. zog das Thier die Pseudopodien ein u. nahm längliche Cylinderform an. Zähigkeit des Weichkörpers sehr gering. Kerne zahlreich (35—65 $\mu$) mit doppelt konturirter Membran u. mit ein. durchscheinenden, glänzende Binnenkörper enthaltenden Kernsaft. Sarkode bestehend aus vollständ. farblos., äusserst feinwabig. Hyaloplasma u sehr klein., selten bis 1 $\mu$ grossen. die goldgelb. Färb. bedingende kugl. Einlagerungen. Nach des Verf.'s Ansicht stellen sie das Cytoplasma dar u. entsprechen dem viel grösseren gleichgestalt., chlorophylhaltigen Einlagerungen der Pelomyxa viridis. Die färbende Substanz ist weder Zoonerythrin, noch eine fettartige Substanz. Sarkode überall gleichmässig, weder Abscheidung einer Schale, noch Scheidung in Ekto- u. Entoplasma.

Mittlere Geschwindigkeit der Sarkodebewegung 2—3 $\mu$ pro Sek. Vermehrungsakt eine einfache Theilung). **Topsent.**

*Saccamoeba* n. g. *punctata* n. sp. (Diese Gatt. umfasst die Formen, die zwar grösserer Gestaltsveränderungen fähig sind, als Guttulidium, deren Pseudopodien jedoch als bruchsackartige Ausstülpungen zu betrachten sind u. niemals fingerförmig oder gar strahlenförmig werden. — Gestalt scharf umschrieben, doch fehlt eine eigentliche Membran, Ecto- u. Entoplasma nicht unterscheidbar, gleichmässig homogen, aber mit sehr feinen, äusserst scharfen, eckig erscheinend. staubart. Partikelchen gleichmässig erfüllt [Speciescharakter]. Anzahl u. Grösse der Vakuolen bedeutend. Ein bläschenf. Kern). **Frenzel,** Biblioth. Zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 2—3 Taf. III Fig. 5, 6. — (A.) verrucosa Ehrbg. Beschr. von Membran, Plasma, Bewegung, Kern, Abb. etc. p. 4—6 Taf. IV Fig. 1, 2 (wohl Kosmopolit. — Córdoba). — *lucens* (als wichtigster Inhalt des Plasmas die Krystalle, ca. 15. Kubisch, tafelförmig; sie lösen sich in Säuren unter Abrunden u. Hohlwerden, also Krystalloide) p. 7 Taf. I Fig. 11 (Süsswasser, Blumeninfusion, Córdoba). — *magna* (charakt. durch hautartige Hülle u. abweichend beschaff. Kern. Haut dicker als bei verruc., doch mehr fest-weich u. Plasmainhalt nicht so hyalin) p. 8 Taf. III Fig. 19 (im Schlamme des Teichaquariums zu Córdoba). — villosa Wallich (Unterscheidungsmerkmal: Zottenanhang am hinteren Körperende. Das findet sich auch bei anderen Sp., daher macht Fr. auf 2 weitere Punkte aufmerks.: die mehr sackartige Form u. der maulbeerförmige Schwanzanhang) Beschr. p. 8—9 Taf. I Fig. 4. — spec. (ziemlich gross. kuglig, abgeflacht, ohne sichtl. Pseudopodien; Hinterende mit Kirschen-ähnl., an kurzen dicken Stielen befindl. Gebilden) p. 9—10 Taf. II Fig. 9 (Córdoba, Aquarium). — spec. (dicke Haut wie bei Mastigina chlamys n. g., n. sp., Ekto- u. Entoplasma geschieden etc.) p. 11 Taf. II Fig. 6 (Córdoba). — *cirrifera* n. sp.? (viel Uebereinstimmung mit A. cirrifera Penard, doch fehlen die hier am vorderen Ende beschrieb. fingerartigen Pseudop., ferner die grosse Anzahl kontraktiler Vakuolen) p. 11—13 Taf. I Fig. 9, Taf. IV Fig. 19 (Teichschlamm u. Flusswasser des Rio primero). — *cubica* (charakt. kubisches Gestalt u. radiäre Körnchenanordnung) p. 13—14 Taf. IV Fig. 12, 13 (Córdoba, Blumeninfusion mit Dactylosphaerium radiosum u. a.). — *morula* (mit verrucosa manches gemeinsam, doch in einigen wichtigen Punkten verschieden. Bildet das extremste Glied der Saccamoeben u. leitet schon zu den eigentl. Amöben über. — Charakteristisch die gelben Krystalle) p. 14—15 Taf. I Fig. 10 (Teichwasser vom Hospitalteich; Córdoba). — Spec.? (nicht genau beobachtet; steht zwischen S. morula u. verrucosa p. 15—16 Taf. II Fig. 5 (am Boden eines Trinkgefässes, Córdoba). — *renacuajo* (bildet den Uebergang von den sackförm. Formen mit Bruchsackpseudopodien u. den stärker gelappt. mit fingerförm. Pseudop.) p. 16—21 eingehende Beschr. Abb. Taf. I Fig. 7—8 (im Enddarm grösserer Larven von Bufo, wohl B. marinus).

— *insectivora* (kleinere Form). **Frenzel,** t. c. 3. Lief. p 83—85 Taf. VIII Fig. 6 - 14 (Córdoba, an Stellen, wo sich verwesende Insektenkörper befanden). Encystierung. — *alveolata* n. sp.? (manches mit vorig. gemeinsam, andererseits erinnert der vakuolenreiche Inhalt an S. renacuajo u. A. alveolata) p. 86—89 Taf. VII Fig. 30—32 (in Salzwasserlösung, Córdoba). Encystirung. — spatula? Penard p. 89 Taf. VII Fig. 7 u. 8 (Córdoba).

Stichotonche zanclea. Einige Details betreffs der Pseudopodien. **Korotneff** (cf. Bericht f. 1891) „corps en spiral etc.“ 2 Hypothesen über dieselben. Fol: Spermatophore; Hertwig: ein Parasit. Korotneff neigt sich zur letzt. Ansicht.

*Stylamoeba* n. g. *sessilis* n. sp. (in frischgeschöpftem Brunnenwasser; ist mit einem stielförm. Körpertheil an Holztheilchen angewachsen) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 102—103 Taf. VII Fig. 9 (Córdoba).

*Tricholimax* n. g. *hylae* n. sp. (besitzt unter den geisseltrag. Amöben eine meist abweich. Stellung, weil sie eine nur ganz kurze Geissel besitzt, während diese bei den anderen von ähnl. Längenentwicklung ist, wie bei den eigentl. Flagellaten. Merkwürdige Plasmaströmung. Die aufgenommenen Fremdkörper sind in 3 Reihen angeordnet, die beiden äusseren strömen nach hinten, die mittlere nach vorn, dem Kern zu) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 1. Lief. p. 35—37 Taf. III Fig. 2, 3, 4 (im Endtheile des Darmes grüner Kaulquappen wahrsch. von Hyla pulchella im Klostertümpel zu Córdoba).

*Vampyrina* n. g. *buetschlii* n. sp. (scharfe Scheidung des Ekto- u. Entoplasma, Pseudopodien kräftiger als bei Vampyrella, auch sich gabelnd) **Frenzel,** Biblioth. zool. 4. Bd. 12. Hft. 3. Lief. p. 103—104 (Córdoba) Abb. Taf. IX Fig. 2. — pallida Möb. p. 105 Taf. IX Fig. 1 (Teichwasseraquarium; Córdoba).

### *Proteomyxa.*

Vampyrellae. Histologie. **Dangeard** (1 des Berichts f. 1891).

### Incertae Sedis.

Eozoon canadense Dawson. **Gregory** (Bericht f. 1891).

Ephelota sp. aus Japan, ihre Sporenbildung. **Ishikawa** (1 des vor. Berichts.)

Limnophrya (n. g.?) *elegans* **Zacharias,** nur genannt, noch nicht beschrieben. Zool. Anz. 15. Bd. p. 459.

*Neusina* n. g. mit *agassizi* n. sp. **Göes,** Bull. Mus. T. XXIII p. 195. — Nach des Verf.'s Vermuthung eine Sand-Foraminifera. Beschr. u. Abb. sind aber fast identisch mit Stannophyllum Zonarium Haeckel, eine seiner Tiefsee-Keratosa. Es bleiben weitere Untersuchuugen abzuwarten, bevor eine endgültige Einordnung dieser Form in das System stattfinden kann.

Zoothamnium pelagicnm. Vorläufige Notiz. **Du Plessis.** Siehe den vor. Bericht.

# Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1893.

Von

**Dr. Robert Lucas**

in Rixdorf bei Berlin.

## A. Publikationen mit Referaten.

**Adamkiewicz** (1). Zur Krebsfrage. Fortschr. d. Med. 1893. No. 12. p. 485—487. — Erwiderung von C. Schimmelbusch, No. 13. p. 529—531.

— (2). Noch einmal der Krebs. Fortschr. d. Med. 1893. No. 15. p. 607—608.

**Amann** (1). Notiz über einen Plasmodien-Befund in einem atypischen Falle von Malaria. Schweiz. Woch. für Chemie u. Pharmacie. Separatabdruck. — Kurzes Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 384.

**de Angelis Mangano, G.** Sul parassita del mollusco contagioso. La Riform. med. 1893. No. 144.

Auf Grund seiner unter Grassi's (Catania) Aufsicht ausgeführten Untersuchungen kommt der Verf. ebenfalls zu den Schlüssen: 1. Die vermeintlichen Parasiten des Molluscum contagiosum sind keine Microorganismen des Epithels. — 2. Was Neisser als Sporenhaufen beschreibt, ist nur die retikuläre Struktur des Zellprotoplasmas.

**Apstein, C.** (1). Ein Fall von Conjugation bei Tintinnen. Schrift. Ver. Schleswig-Holst. 10. Bd. No. 1. p. 95—98.

Apstein fand Codonella siga in Conjugation. Die Oeffnungen der Gehäuse lagen gegeneinander, die Körper beider Thiere waren nur an einer Stelle des Peristoms mit einander verschmolzen.

— (2). Die während der Fahrt zur Untersuchung der Nordsee vom 6.—10. August 1889, zwischen Norderney und Helgoland gesammelten Thiere. Ber. Komm. Deutsch. Meere, 6. Bd. 3. Hft. p. 191—199.

Protozoa p. 193—194.

— (3). Vergleich der Planktonproduction in verschiedenen holsteinischen Seen. Ber. Ges. Freiburg. 8. Bd. (Festschr. f. Weisman) p. 70—88. 2 Taf.

Protozoa p. 79 etc.

1. Theil. Volumenmessung des Planktons. A. hat die Hensensche Planktonzählmethode mit Erfolg angewendet. Die Fauna der drei untersuchten Seen erwies sich als sehr reich. Clathrocystis aeruginosa kam in erstaunlichen Mengen vor, begleitet von dem sonst charakterist. Uferbewohner Chydorus sphaericus. Dinobryon fehlte fast ganz. Die reichhaltige pelagische Production wird vielleicht durch die zahlreichen Möwen bedingt, die diese Seen bewohnen. Ihre Excremente fallen ins Wasser, liefern den Algen Material zum Aufbau ihres Körpers u. kommen so direkt oder indirekt der Organismenwelt der Seen zu gute. A. untersuchte ferner 8 an Plankton relativ arme Gewässer. Sie können als Dinobryon Seen bezeichnet werden. Ihr Typus ist der grosse Plöner See. Ausführliche Besprechung der Verhältnisse desselben. — 2. Theil. Zusammensetzung der schwimmenden Thier- und Pflanzenwelt. Notizen über das periodische Auftreten der Planktonorganismen an verschiedenen Lokalitäten. Jahresübersicht über die Schicksale der Planktonwelt in einigen Seen. Sie erstreckt sich auf Flagellaten u. Infusorien.

**D'Arcy Power.** Some effects of chronic irritation upon living tissues, being first steps in a rational study of cancer. Brit. med. Journ. 1893. Oct. 14. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 15. Bd. p. 771.

**Arnaud, .** (1). Sur l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9.) vol. IV. p. 289—292.

— (2). Note sur les résultats fournis par l'examen microbiologique du sang dans le paludisme, à l'hôpital militaire de Tunis. Arch. méd. Pharm-Milit. p. 225—239.

**Arnozan, X.** Des psorospermoses cutanées. Journ. Méd. Bordeaux p. 198—200.

**Attfield, D. H.** (Destruction of Bacteria by Infusoria). Brit. Med. Journal, 1893. vol. I. p. 1262 u. 1263. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 645.

Der Verf. bringt den Nachweis, dass die sogen. Selbstreinigung unreinen Wassers durch Infusorien bewirkt wird. In 2 sterilisirten Flaschen wurden 500 ccm Wasser hineingebracht, das auf 1 ccm schätzungsweise 10000 Bakterien enthielt. Der einen Flasche wurden 10 ccm Wasser aus der Isar zugefügt, welches voller Infusorien war (hauptsächlich Paramaecium aurelia u. P. caudatum). Plattenkulturen zeigten, dass im Wasser voller Infusorien die Bacillen in 6 Tg. bis auf $^1/_5$ ihrer ursprünglichen Zahl gesunken war, während sie im infusorienfreien Wasser in gleicher Zeit nur um die Hälfte abgenommen hatten. Andere Experimente führten zu ähnlichen Resultaten.

**Bacelli, .** Ueber das Wesen der Malariainfektion. Deutsche Med. Wochenschr. 18. Bd. p. 721. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. 1893. p. 367 u. 368. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 750.

Die Ansichten des Verf.'s über den Vorgang der Malariainfektion gipfeln in folg. Sätzen:

1. Es kommen schwere Fieber malariaartiger Natur vor, wo es in den ersten Tagen absolut unmöglich ist, in dem Blute die Anwesenheit pathogener Microorganismen nachzuweisen. — 2. Die letzteren können, wenn sie endlich aufgefunden werden, in so beschränkter Zahl auftreten, dass es unmöglich ist, einen Causal-Zusammenhang zwischen der Quantität der Parasiten einerseits u. der Schwere der Fiebererkrankungen andererseits festzustellen. — 3. Im Blute können Amöben in grosser Zahl existiren, welche, wenn sie aus irgend einem Grunde noch nicht bis zur Phase der Sporenbildung gelangt sind, an u. für sich nicht fiebererzeugend wirken. — 4. Bei Eintreten des Paroxysmus kann man mit Sicherheit auf Grund der Beobachtung vorhersagen, dass sich innerhalb der Blutkörperchen Microorganismen im Zustande der Spaltung oder Sporenbildung vorfinden. — 5. Beim Einsetzen des aus dem vorerwähnten Grunde vorausgesehenen Anfalls sieht man in den Blutkörperchen nicht mehr die sporenbildenden u. diejenigen neuen Formen, welche zuerst auf den vorausgegangenen Paroxysmus hinweisen. — 6. Unter denjenigen Fällen, in welchen künstlich ein Paroxysmus erzeugt wurde, zeigen einige, selbst wenn sie schwere Formen darboten, beim Einsetzen des Fiebers innerhalb der Blutkörperchen keinerlei Arten von pathogenen Microorganismen. — 7. Es kommen Todesfälle an unzweifelhaft sicher diagnosticirten Malariainfektionen vor, ohne dass sich im Blute die bekannten Formen des Haematozoons finden.

Die Schäden, welche ein Microorganismus in den menschlichen Organismus setzt, können zurückgeführt werden auf die morphologische Blutdyskrasie, d. h. auf den progressiven Zerfall der rothen Blutkörperchen durch die Thätigkeit des Parasiten, oder auf die „chemische Blutdyskrasie", d. h. darauf, dass die Sporen u. Spaltungsprodukte in das Blutplasma gelangen. Auf diese beiden Sätze lässt sich auch die Malariainfektion im ätiogenen Sinne aufbauen. Die morphol. Blutdyskrasie geht Hand in Hand mit der Metamorphose des Hämoglobins, mit der Vertheilung der intakt gebliebenen Masse der rothen Blutkörperchen im Gefässsystem u. mit der Verhinderug des Ueberganges von Hämoglobin in Oxyhämoglobin. Alles dieses könnte aber ohne Fieber geschehen. Dies kommt auf Rechnung der chemischen Dyskrasie; die durch Infektion des Blutplasmas mit Sporen geschieht, die ihrerseits aus den zerfallenden Blutkörperchen stammen. Gleichzeitig giebt dies Anlass zur Bildung toxischer, das Nervensystem, speciell die vasomotorischen Ganglien schädigenden Produkte.

**Baccelli, A.** Due nuovi casi di febbre malarica sperimentale. Lavori di Congr. di med. int. 1892. Milano. 1893. p. 356—362.

**Babes, V.** et **Gheorghiu, D.** Étude sur les différentes formes du parasite de la malaria en rapport avec les différentes, manifestations des éléments figurés du sang dans cette maladie. Arch.

de méd. expérim. 1893. No. 2. p. 186—226. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 15. Bd. p. 81—82.

**Baginsky, A.** Ueber die Coccidienkrankheit der Kaninchen. Arch. Anat. Physiol. 1893. Physiol. Abth. p. 192—193.

Bericht über Felsenthal u. Stamm.

**Balbiani, E. G.** Nouvelles recherches expérimentales sur la mérotomie des Infusoires ciliés. 2. Partie. Ann. Micrograph. Paris Tome V. 1893. p. 1—25, 49—84 u. 113—137. 2 pls. (1, 2). — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 492—493.

Balbiani findet, dass bei ciliaten Infusorien (die als eine der günstigsten Typen für das physiologische Studium der Zellen gelten können) gewisse Funktionen vom Protoplasma allein, andere von demselben u. dem Kerne verrichtet werden. Die ersteren erstrecken sich auf die verschiedenen Arten der Bewegung u. die Fähigkeit den Körper während des Vorrückens zu dirigiren. Letztere betreffen die verschiedenen Zellsekretionen (Ausscheidung der Cuticula, der sauren Flüssigkeit in den Nährvacuolen u. möglicherweise noch anderer Verdauungssäfte), die Regeneration oder Reconstitution der Organe u. der allgem. Körperform u. die letzt. Stadien der Theilung. Protoplasma u. Kern stehen sich nicht feindlich gegenüber, sondern es herrscht ein reciprokes Verhältniss zwischen beiden, woraus ein übereinstimmendes, harmonisches Handeln resultirt, das die Lebensfähigkeit aufrecht erhält u. die Sicherheit ihrer Funktionen garantirt.

Stentor polymorphus u. St. igneus verhalten sich bezüglich der Merotomie wie St. caeruleus, d. h. nur Fragmente mit Kern sind regenerationsfähig, solche ohne Kern gingen nach einigen Tagen ein. Bei Dileptus anser, bei welch. die Kernsubstanz in Form kleiner Körnchen in allen Theilen des Plasmas zerstreut ist, haben alle Bruchstücke die Fähigkeit sich zu regeneriren (u. zwar sehr schnell). Diese schnelle Regeneration steht im Zusammenhang mit der langsamen bei Loxodes rostrum (mit zahlreichen Kernen), deren Fragmente oft 4—5 Tage zur vollständ. Wiederherstellung der Individuen brauchen. Im Verlauf der Regeneration der Fragmente von Loxodes wird zuweilen ein kleiner sekundärer Merozoit (auf Kosten eines Theils des Hauptmerozoiten) gebildet mit einem oder mehreren Kernen. Dieser Theil wird, nachdem er sich mehr oder weniger vollständig organisirt hat, zu ein. klein. Loxodes.

Paramaecium aurelia bildet keine bemerkenswerthe Ausnahme zur allgemeinen, unter den Protozoen verbreiteten Eigenschaft, die verlorenen Theile unter der Betheiligung des Kernes zu regeneriren. Verletzte Thiere können noch einen Monat u. darüber leben ohne sich zu regeneriren. Nur die contractilen Vacuolen werden regenerirt, doch ist dies nicht eine organische Neubildung. Nur wenn der Substanzverlust gering ist oder nur ein kleiner Theil der Körperenden abgeschnitten wird, tritt Regeneration ein. Bruchstücke ohne Theile des Kernes verschwinden in viel kürzerer Zeit in den Kulturen als nicht regenerirte kernhaltige. Experimente mit Farbstoffen

zeigen, dass der Kern wahrscheinlich einen Einfluss auf die Säureausscheidung in den Vakuolen hat u. möglicherweise auch auf die der anderen Verdauungssäfte. Zuweilen scheinen bei der Vermehrung durch Theilung die Produkte nicht frei zu werden, sondern vereint zu bleiben u. eine Art Kolonie zu bilden. Während einer solchen Vermehrung können die Kerne vereinigt bleiben u. eine grosse traubige Masse bilden. Wahrscheinlich hat dies seinen Grund in einer Unterdrückung der letzt. Theilungsstadien, die durch eine Verletzung des Nucleus des getheilten Individuums bedingt ist. Solch Verhalten wurde bisher nicht beobachtet, ausser bei Paramaecia-Individuen, deren vorderer Theil verletzt war. Zuweilen hat die Verletzung eine Verlängerung der Substanz in der Wundgegend zur Folge.

**Banti, G.** Sui parassiti del carcinoma. Riforma med. Napoli Anno 9. vol. 3. 1893. p. 361—364.

**Barbacci, O.** Ueber die Aetiologie der Malaria-Infektion nach der heutigen Parasitenlehre. Centralbl. f. Pathol. 3. Bd. p. 49—73, 102—129.

**Barrois, T.** La psorospermose coccidienne hépatique du lapin dans les garennes du Pas-du-Calais en 1889. Rev. biol. Nord France T. II. No. 4. p. 166—168.

**Barocchini, E.** L'etiologia della malaria secondo il prof. Laveran di Parigi. Puglia med. 1893. No. 7. p. 192—193.

**Bartley, E. H.** The relation of water to paludal poisoning. Brooklyn med. Journ. 1893. p. 45—56.

**Baumgarten, P.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen, unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet. VII. 1891. Braunschweig (Bruhn) 1893. 919 pp. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. 1893. p. 360—361.

**Bein, .** Demonstration von Malariaplasmodien von tropischem Wechselfieber. Deutsche Med. Wochenschrift, p. 849, 850, 870, 871.

**Bignami, A.** Siehe Marchiafava & Bignami.

**Binz, C.** Unsere jetzige Kenntniss von der Malariafieberheilung durch Chinin. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1894. No. 2. p. 18—21.

**Blanc, H.** (Ceratium hirundinella) in: Bull. Soc. Vaud. Lausanne (3). vol. 29. Proc. Verb. p. 25.

Bringt einige Beobachtungen über die mitotische Theilung von Cer. h. Mit einem neuen (leider nicht genannten) Färbungsmittel, stellt Verf. fest, dass die Chromosomen sehr zahlreich sind, u. deshalb ihre Anordnung zur Äquatorialplatte u. ihre Verdopplung unklar hervortritt. Die Polstrahlung ist deutlich, der Nukleolus bleibt von der Karyokinese unberührt u. verhält sich anders wie gewöhnlich. Sobald die neuen Keime gebildet sind, theilt sich das Plasma u. zuletzt die Cellulose-Hülle.

**Blochmann.** Zur Kenntniss von Dimorpha nutans Grub. Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 197—199, 3 Figg. — Ausz. Zool. Anz. (Litteratur) 17. Bd. p. 81. — 1 n. g.

Blochmann gelang es, einige Exemplare dieser höchst merkwürdigen Form aufzufinden. Er bestätigt die Angaben Gruber's u. bringt neue wichtige Zusätze. Es sind 6—10 kleine oberflächlich gelegene contraktile Vakuolen vorhanden. In den Pseudopodien wurde ein langsames Strömen der Granula beobachtet. Besonders bemerkenswerth ist das Vorhandensein von Achsenfäden. Sie convergiren nach einem centralen Punkt, woselbst auch der Ursprung der beiden Geisseln liegt. Die Substanz des Nucleus zeigt eine deutliche radiäre Struktur; die Strahlen scheinen in die Achsenfaden überzugehen. An präparirten Stücken lässt sich das Protoplasma als vom Kern durch einen deutlichen Spalt gesondert erkennen.

Von allgemeinerem Interesse ist die sichere Beobachtung, dass die Geisseln nicht nur mit der oberen Schicht in Verbindung stehen, sondern einen tieferen Ursprung haben. Die Thatsache, dass die Achsenfäden der Geisseln u. die der Pseudopodien von demselben Centralkern ihren Ursprung nehmen, scheint Bütschli's Ansicht von der nahen Verwandtschaft zwischen Geisseln u. Pseudopodien zu unterstützen. Dimorpha zeigt offenbar viel nähere Verwandtschaft mit den typischen Heliozoen als man vermuthete, wiewohl seine Beziehungen zu den Flagellaten nicht verloren gegangen sind. Die von Klebs unlängst zu Dimorpha gestellten Formen lassen sich besser in eine neue Gattung Dimastigamoeba unterbringen. Es ist damit nicht ausgeschlossen, dass Pseudopodien auch bei typischen Flagellaten beobachtet werden. Blochmann beobachtete sie bei Monas vivipara. — Die Rhizomastiginen sind Flagellaten.

**Blochmann u. Keuten.** Ueber die Kerntheilung bei Euglena. Biol. Centralbl. 14. Bd. No. 5 p. 194—197, 9 Figg. — Ausz. Zool. Anz. (Litteratur) 17. Bd. p. 81.

Blochmann u. Keuten fanden bei Euglena einen bemerkenswerthen Typus von Mitosis, doch fehlen Centrosomen u. Polstrahlung. Der Restkern zeigte einen Centralkörper, den sogen. Nucleolus von einer Menge stäbchenförmiger Körper umgeben, die wahrscheinlich durch Lininfäden mit einander zusammenhängen. Sobald die Theilung beginnt, nimmt der Kern an Grösse zu, die stäbchenförmigen Körper bilden längere gebogene Fäden, der Nucleolus streckt sich (stäbchenförmig) u. die Chromosomen ordnen sich zur Aequatorialplatte. Diese theilt sich, in dem Maasse, wie der Nucleolus sich streckt, in zwei Tochterplatten; der ganze Kern nimmt eine hantelförmige Gestalt an. Die Kernmembran persistirt noch. Eine mediane Einschnürung trennt die beiden Hälften. Der Vorgang erinnert stark an das, was Lauterborn bei den Diatomaceen beschrieben hat. Die dort beobachtete Centralspindel (die dort jedoch ausserhalb des Kernes auftritt) hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Achsenstab des Kernes bei Euglena. Es wurde auch

ein wahrscheinlich degenerirender Kern von bedeutender Grösse u. grobmaschigem Netzwerk beobachtet.

**Borgert, A.** (Titel p. 74 des Bericht für 1891). I. Die Dictyochiden. A. Historische Uebersicht (p. 629—633). Entdeckung u. s. w., Charakt. mit Haeckel's Fassung; die Spp. Heute gehört nur die Gatt. Dictyocha selbst (mit 12 Sp.) dazu. — B. Untersuchungen über den Bau von Distephanus speculum (p. 633 sq. Fig. 1—12). Vorbemerk.: Auffinden, Fang, Transport, Untersuchung (p. 636—637). — 1. Beschreibung der in der Ostsee bei Kiel beobachteten Skelettformen von D. spec. (p. 637—639). — 2. Ueber die Variabilität des Skeletts von D. spec. u. die Beziehungen dieser Art zu anderen (p. 639—643). Am Schluss eine Zusammenstellung der Synonyma von D. spec. — 3. Untersuchungen über den Bau des Weichkörpers von D. sp. (p. 643—652): a) Körperplasma, b) der Centralkörper. Anhang (p. 652—653): Verbreitung u. Vorkommen. — C. Widerlegung der Hertwig-Haeckel'schen Ansicht über die morpholog. Bedeutung der Dictyochidenskelette (p. 653—659). Die Dict.-Panzer sind nicht wie Hertwig u. Haeckel annehmen, die isolirten Skeletttheile verschied. Phaeodarien-Arten, sondern die Gehäuse selbständiger kleiner Individuen; beide Autoren haben ursprünglich skelettlose Phaeodarien-Arten (Phaeodinida) beobachtet, u. als Dict. bezeichnet, die aus irgend welchen Ursachen die Gehäuse solcher kleinen Organismen von aussen in ihr Calymma aufgenommen hatten. — D. Systematische Stellung der Dict. (p. 659—663).

II. Phaeodarienstudien (p. 664 sq.). A. Untersuchungen über den feineren Bau der Nebenöffnungen (Parapylen) in der Centralkapselmembran bei Phaeodarien (p. 664—671, hierzu Tafel XXXIII Fig. 13 u. Fig. A. u. B. auf p. 670). Zusammenstellung der Bestandtheile der Haupt- u. Nebenöffnung:

| Theile des Astropyle | Theile der Parapyle | |
|---|---|---|
| Proboscis | Paraboscis<br>Oeffnungskegel | Paraboscis<br>(röhrenf. Fortsatz der Oeffnungskegel) |
| Operculum radiatum | — | Operculum parapylae<br>(Oeffnungskegel) |
| — | Collare paraboscidis<br>(Oeffnungshals) | Collare<br>(Oeffnungshals) |
| — | — | Bulbus |

B. Ueber eine neue Phaeodarien-Gatt. des atlant. Oceans (p. 671—673) hierzu Taf. XXXIII Fig. 14. Sagenoarium. — Nachschrift: Bemerk. in Bronn's Klassen u. Ordn. (p. 673—674). — Litteraturverzeichniss (21 Publ. p. 674—675). — Erkl. der Abb. (p. 676).

**Borrel, A.** (1). Sur une mode de formation cellulaire intranucléaire pouvant éveiller à tort l'idée des parasites dans l'épithelium. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 4 p. 14—16.

— (2). Evolution cellulaire et parasitisme dans l'epithélioma. Montpellier 1892.

**Bosanquet, W. C.** Notes on a Gregarine of the Earthworm (Lumbricus herculeus) With 1 pl. Quart. Journ. Micr. Soc. vol. 39. P. 3 p. 421—433.

**Bouvier, E. L.** La chlorophylle animale et les phénomènes de symbiose entre les algues vertes unicellulaires et les animaux. Bull. Soc. Philom. (8) Tome V p. 72—149. Stentor polymorphus etc.

**Bouzian** (Titel siehe p. 150).

Bouzian fand im Winter u. Frühjahr keine Parasiten im Blute Malariakranker.

**Boyce and Giles.** Sporozoa and cancer. The Report and Proceedings of the Royal Soc. 1893. — Es spricht eine Reihe von Gründen gegen die parasitäre Natur der Einschlüsse. — Ref. von Petersen, W. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 16. Bd. p. 137—138.

**Braun, M.** On the „Free-Swimming Sporocysts". Ann. Nat. Hist. (6) vol. 9 p. 187—188. — cf. Zool. Anz. f. 1891.

— (2). II. Bericht über thierische Parasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. 1893 p. 59—68, 92—101. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 199.

**Brown, J.** siehe Steven.

**Brumauld de Montgazon, A.** Monographie iconographique des Protistes (Haeckel) Atlas, 20 pls.

**Brunton, T. L.** On the occurence of an organism resembling the plasmodium malariae in a case of malignant disease of the bladder. Lancet. 1893. Vol. II. No. 7. p. 361—362.

**Burchardt, E.** Ueber ein Coccidium im Schleimkrebs des Menschen und seine Dauersporencyste. Virchow's Archiv 131. Bd. 1893 p. 121. — Ausz. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitk. 14. Bd. 1893 p. 150. — Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 743.

Verf. fand in einer Geschwulst, die ein „echter, wohl als sekundär aufzufassender Schleimkrebs des Eierstocks" war, neben den schon von anderen Autoren beschriebenen „intracellulären, von einer deutlichen Kapsel umgebenen Gebilden" einen ähnl. Körper, der nach des Verf.'s Ansicht auf ein Coccidium zu deuten ist. Es handelt sich um eine, nur einmal beobachtete intracellulär gelagerte, runde, dickwandige Cyste. In dieser fand sich ein dünnwandiges Bläschen, das seinerseits wieder ein dickwandiges Bläschen umschloss. In letzt. fand sich ein traubenförmiges, von 5 rundl. Körpern gebildetes Körperchen, das als Dauersporencyste eines Coccidiums angesehen wird. Das dünnwandige Bläschen wird als Spore, die 5 Körper als Keime betrachtet. Was davon zu halten ist, siehe Schuberg's Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 14. Bd. p. 150—151.

**Bütschli, O.** (1). Ueber die sog. Centralkörper der Zelle und ihre Bedeutung. Verhdlgn. Nat. Med. Ver. Heidelberg (2) 4. Bd. p. 535—538.

Die grosse Diatomee Surinella (Suriraya) ist ein sehr schönes Objekt zur Untersuchung der strahligen Plasmastruktur u. des Centralkörpers im lebenden Zustande u. zwar bei verhältnismässig schwacher Vergrösserung. Sind die sogen. Mikronuclei der Infusorien mit den Centralkörpern verwandt? Physiologische Bedeutung der Centralkörper.

— (2). Ueber die künstliche Nachahmung der karyokinetischen Figur. Verhdlgn. naturf.-med. Ver. Heidelberg. N. F. 5. Bd. 1893. 1. Hft. p. 28—41. — Mit 2 Fig. auf p. 33.

— (3). Ueber die Schaumstruktur geronnener Substanzen. t. c. p. 42—43.

— (4). Ueber den feineren Bau der Stärkekörner. 1 Fig. auf p. 92. — Daselbst auch weitere einschlägige Litteratur. t. c. p. 89—102.

**Campana, R.** (1). Ittiosi cornea e psorospermosi (ps. ittiosiforme); studio di morfologia dermopatica e di parassitologia. Atti Univ. Genova 4. Cent. Colombo . . . .

— (2). Il parassita del mollusco contagioso. La Riforma med. 1893. p. 120. — Anno 9, vol. 2. p. 531—534.

Nach C.'s Erfahrungen sind gehärtete Präparate nicht gut geeignet zum Studium der Formen des Molluscumparasiten, weil man in solchen Präparaten wohl hier u. da die Kapseln u. einige Körner im Innern sieht, die sonstig. charakterist. Formen aber nicht erkenntlich sind. Frische Präparate zeigten ganz dieselben Bilder wie bei frisch untersuchter Kaninchengregarinose.

**Capellini, G.** Rhizocricus Santagatai e Bathysiphon filiformis. Atti R. Accad. Lincei (5) Rendic. cl. di Sc. fis. vol. 3 1. Sem. Fasc. 5. p. 211—218.

Verf. weist nach, daß die von Santagata in den miocenen Mergeln von Bologna gefundenen u. zu Apiocrinites gezogenen, von Meneghini als Rhinocrinus (?) Santagatai bestimmte, fossile Foraminiferen sind u. zu Bathysiphon oder Rhabdammina gehören.

**Capitan . .** siehe Treille.

**Carazzi, Davide.** Il fenomeno dell' acqua rossa nel golfo di Spezia in: Atti Soc. Ligust. Sc. N. Genova vol. 4 5 pp. Fig.

Bericht über eine Blutfärbung des Meeres durch Prorocentrum micans, mit nur einer Geissel (wohl aus dem Süsswasser stammend). Stäbchenbündel im Innern wurden nicht beobachtet.

**Carter, F. B.** (1). Radiolaria: their Life-history and their classification (contin. and end). Amer. Micr. Journ. vol. XIII p. 257—259. — vol. XIV p 69—72, 1 pl. u. p. 305—307.

Fossile Radiolarien von Barbados; keine neuen.

— (2). Classification of the Radiolaria. Outline sketch. vol. XIV p. 223—230. No. XI Nov. p. 305—307. — vol. XV. No. 4. April p. 112—121.

**Catrin.** L'hématozoaire du paludisme. Gaz. d. hôpit. 1893. p. 390—397.

**Cattaneo, H.** A proposito dell' Anophrys Maggii. Atti Soc. Ligust. Sc. N. Genova vol. 4 (Boll. Mus. di Zool. ed Anat. comp. d. R. Univ. di Genova. No. 20) 5 p. 1883. Con tav. (15).

Hält gegen Bütschli die Sp. aufrecht.

**Cattle, Ch. H.** (1). Do parasites exist in cancerous tumours. British med. Journ. 1893. No. 1699. p. 179—180.

— (2). Observations on the cell enclosures met with in carcinoma. Brit. med. Journ. 1893. 14. Okt. p. 857.

C. bespricht die Zelleinschlüsse in Carcinomen u. versucht Unterschiede zwischen endogenen Zellinvaginationen u. Parasiten festzustellen. Er glaubt, dass die Krebsparasiten sich von ihren Zellen aus durch kleine stark lichtbrechende Körnchen verbreiten, die nach Cattle u. Miller durch Theilung aus dem Kerne entstehen (Sporen?). Kuersteiner findet ähnliche Körper, wie sie von den Autoren beschrieben werden, äussert aber keine bestimmte Meinung, ähnlich Steven u. Brown. Für die parasitäre Natur der fraglichen Gebilde sprechen sich aus Nepveu, dagegen Banti, Claessen, Massari u. Ferroni, Morpurgo, Noeggerath, Török, Snow. — Hierher ferner Adamkiewicz, Borrel, Cattle, Clarke, Dansac, Foà, Fowler, Galloway, Gibbes, Metschnikoff, Pfeiffer, Plimmer, Ruffer.

**Cattle, Ch. H.** and **Miller, J.** On certain Gregarinidae and the possible connexion of allied forms with tissue-changes (cancer) in man. Lancet. 1893. vol. II. No. 21. p. 1236—1240.

— (2). On Certain Gregarinidae, and the possible connection of Allied Forms with Tissue Change (cancer) in Man. Rep. 63. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 809—810. Dasselbe wie sub No. 1.

**Cazin, . .** L'hematozoaire du paludisme in Gaz. d. hôpit. 1893. p. 390—397.

**Certes, A.** Contribution à l' étude de la faune microscopique des eaux de Paris et de ses environs. Bull. Soc. Zool. Tome XVIII, No. 3. p. 113—114.

Fauna eines kleinen Pfuhles beim Museum zu Paris. — 43 Sp., keine neuen. Liste der Ciliata, dar. sind vertreten die Gatt. Spirostoma (1 Sp.), Paramaecium (2), Cystostoma (2), Urotricha (1), Prorodon (1), Holophrya (sp. divers.), Ophryoglena (1), Lembadion (1), Bursaria (1), Cyclidium (1), Halteria (1), Blepharisma (1), Lagynus (1), Trachelophyllum (1), Lacrymaria (1), Stentor (2), Litonotus (1), Dileptus (1), Amphileptus (2), Coleps (1), Chilodon (1), Oxytrichus (sp. divers.), Stylonychia (1), Epiclintis (1), Uroleptus (1), Holosticha (1), Psilotricha (1), Euplotes (2), Aspidisca (1), Gyrocoris (1), Vorticellae (Sp. divers.). — Von Acineten: Sphaerophrya (1), Hemiophrya (1), Stylocometes (1). — von Heliozoen: Actinophrys (2). — Flagellata: Euglena (1), Phacus (1), Volvox (1).

**Charrin, A.** L'infection chez les poissons. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1893, No. 12. p. 331—333.

**Claessen, Joseph.** Ein Beitrag zur Frage über die in Carcinomzellen gefundenen Einschlüsse. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. Bd. 14. 1893. Hft. 1.

Ergebnis seiner Untersuchungen an 8 Carcinomen u. 5 Sarkomen: Die vorkommenden Zelleinschlüsse lassen sich hauptsächlich auf 2 Quellen zurückführen: 1. auf etwaige Aufnahme von Leukocyten in den Geschwulstzellen, 2. auf Degenerationsprodukte, welche sich an den Kernen der Geschwulstzellen abspielen. Derartige Gebilde für Parasiten anzusprechen, ist vorläufig unzulässig.

**Clarke, Jackson, J.** (1). Sarcoma caused by psorosperms. Brit. med. Journ No. 1673. p. 115—116.

— (2). Cancer, Sarcoma, and other Morbid Growths considered in Relation to the Sporozoa. London, Baillière, Tindall u. Cox. 1893. Review in Nature, vol. 49 p. 502.

**Coats, J.** (1). An Address on certain considerations in regard to the infective nature of Cancer. Brit. Med. Journ. 14 th. Jan., 1893.

— (2). Considerations in regard to the infective nature of cancer. Provinc. med. Journ. 1893. No. 134. p. 83—88.

**Cooper, P. R.** siehe Delépine u. Cooper.

**Coronado, D. T. V.** y **Madau, D. D. L.** Contribución al estudio de las formas clinicas de las fiebres palúdicas, mas comunmente observadas en la isla de Cuba. Abeja méd., Habana. 1893. No. 1. p. 2—13.

**Cosmovici, L. C.** Ce qu'il faut entendre par „système aquifère, organes segmentaires, organes excréteurs, néphridies. Congrès internat. zool. vol. II p. 16—40.

**Councilmann, W. T.** and **Lafleur, H. A.** (Titel p. 78 des Berichts f. 1891). Referat nebst Schlussresultaten siehe im Ref. von Stiles, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 12. Bd. p. 524—525. — Beinahe die ganze Auflage dieser Arbeit ist durch Feuer vernichtet.

Geschichtl. Uebersicht. Eingehende zoolog. resp. biolog. Beschr.; mehrere Arten von Amöben im Darme des Menschen. Die Bezeichn. coli ist ihnen ungelegen, sie schlagen den neuen Namen dysenteriae vor. Beobachtung von bisher nicht beschriebenen radiär angeordneten Stäbchengebilden [ähnlich den Radiärstäbchen Bütschli's bei Pelomyxa] an einigen Amöben, die sich in Lungenabscessen befanden. Krankheitsfälle u. Geschichte. Vergleich der Amöbadysenterie mit katharralischer u. diphtheritischer Dysenterie. Einwanderung durch den Darm, auch wohl durch's Blutgefässsystem. Der pathologische Process ist im Wesentlichen eine fortschreitende Infiltration u. Erweichung der Submucosa u. des intermuskulären Bindegewebes, mit einer Nekrose des überliegenden Epitheliums. Ganz charakteristisch ist das Dichtwerden der Darmwand. Sehr genaue Beschreibung der patholog. Befunde. Uebersicht der hervorragendsten Arbeiten über Dysenterie. Zusammenfassung.

**Cucco, Giovanni.** Ueber die Wirkung des Phenocollum hydrochloricum bei Malaria. Therapeutische Monats-Hefte. Jahrg. 7.

1893. p. 156 ff. — Ref. von O. Voges im: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 5. Bd. p. 399. — Gut brauchbar.

**Cuénot, L.** Infusoires commensaux des Ligies, Patelles et Arénicoles. Rev. biol. Nord France, Tome IV. No. 3. p. 81—89, 4 Holzschn.

3 n. sp.

**Daday, E. von.** Die mikroskopische Thierwelt der Mezöséger Teiche. Termesz. Füzetek, vol. XV. p. 166—207, 1 Taf.

**Dallinger, W. H.** The Nucleus in some Unicellular Organisms. Natural. Science, vol. II. p. 173—179. 1 pl.

**Dangeard, P. A.** (Notes on Polysporella kützingii). Botaniste (3. s.) V. (1893) p. 205—214. 1 pl. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 212.

Bespricht die Natur von Polysporella Kützingii, die Zopf zu den Monadineen stellt neben Colpodella, Pseudospora, Protomonas u. Diplophysalis. Unterschied. Vorkommen mehrerer Sporen in den Sporocysten. Er findet, dass diese Form besteht 1. aus den normalen Sporangienstadien von Pseudospora Nitellarum u. 2. aus Modifikationen derselb., die durch das Vorhandensein von Nuclearia simplex als Parasit in den Sporangien hervorgerufen werden. Mit anderen Worten: es giebt keine Gattung Polysporella.

**Danilewski, .** (Titel p. 81 sub No. 4 des Berichts f. 1891).

Sucht nachzuweisen, dass die Vögel wie der Mensch nicht nur an chronischer, sondern auch an akuter Malaria leiden, analog dem Wechselfieber des Menschen. Die chronische Form wird in der Regel von den Vögeln gut ertragen. Schilderung des Krankheitsverlauf beim akuten Fieber.

Der wesentlichste Unterschied zwischen beiden Formen liegt im Verhalten der Milz, die bei der chronischen Form stark hypertrophisch u. von bräunlich schwarzer Farbe sich zeigt in Folge des abgelagerten Melanins. Bei der akuten Form ist die Milz etwas verkleinert, anämisch u. hellbraun, entsprechend der allgemeinen Anämie. — Der Parasit der akuten wird als Cytosporon malariae von dem der chronischen Form unterschieden u. zwar zum Unterschiede von der Cytamoeba des Menschen, die Eigenbewegung zeigt. Diese fehlt den Parasiten der Vögel, kann daher nicht als Cytamoeba bezeichnet werden. — Entwicklung, Färbung, Analogie der pathol. Zustände bei der akuten Form bei Vögeln u. Menschen. — Verf. vertritt auf Grund seiner Forschungen die Anschauung, dass der Hauptherd des Blutparasitismus nicht im Blute selbst zu suchen sei, sondern in den blutbildenden Organen (Milz u. Knochenmark, bei Kalt- u. Warmblütern). Hier äussern die individuellen Verschiedenheiten ihren Einfluss auf die Mikrobiose des Blutes. — Zum Schluss eingehende Besprechung der Frage nach der systematischen Gruppirung der Parasiten.

**Dantec** siehe Le Dantec.

**Dansac, M.** Cancer et psorospermies. in: Gaz. Hebd. Méd. Chir. p. 498—502, 510 - 513.

**Dean, B.** The physical and biological characteristics of the Natural Oyster-Grounds of South Carolina. Bull. U. S. Fish Comm. X. 1890. p. 335—361. pls. LXII—LXVII.

Protozoen als Austernahrung p. 347.

**Delépine, S.** Protozoa and Carcinoma. Brit. Med. Journ. 1892. p. 674—676. — Ausz. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitk. 12. Bd. p. 880.

**Delépine, Sheridan** u. **Cooper, P. R.** (1). (Psorospermosis or Gregarinosis). Brit. Med. Journ. 1893, No. 1711. p. 884—887. 1 fig. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 748.

Beide haben darin einige Beobachtungen über die Psorospermosis beim Kaninchen niedergelegt. Sie fanden Coccidium oviforme ständig im Darmkanal des Kaninchen, auch häufig in den Gallengängen u. der Gallenblase. Es verursacht nur in einer gewissen Anzahl Schädigung. Das Ueberwiegen der Coccidien u. ihrer Schädlichkeit ist am grössten bei jungen Kaninchen von 600—1200 g Gewicht, weniger bei jüngeren u. noch weniger bei alten u. wohl entwickelten. Das scheint zu beweisen, dass sich eine grosse Zahl von Kaninchen von der Infektion mit diesem Parasiten erholt. Das Vorhandensein selbst einer grossen Zahl von Coccidien scheint mit dem vollkommenen Gesundheitszustand der Thiere nicht unvereinbar zu sein. Man kann sehr klare Entwicklungsstadien von den Psorospermen erhalten, wenn man sie noch 1—2 Tage in den Geweben lässt, nachdem das inficirte Thier bereits verendet ist.

— (2). A few facts concerning psorospermosis or gregarinosis in: Brit. Med. Journ. p. 834—837.

Beide fanden bei dem Parasiten der Psorospermose auch Theilung in 3, 5 u. mehr Theilstücke. Coccidium oviforme ist sehr häufig u. wohl kaum von grosser pathol. Bedeutung.

**Dock, G.** Ueber Parasiten von tropischer Malaria. Arch. f. pathol. Anat. u. Phys. 1893. Bd. 131. No. 1. p. 181—182.

(Polemisch).

**Doehle, P.** Zur Aetiologie von Masern, Pocken, Scharlach, Syphilis. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitk. 12. Bd. p. 906—913. 13 Figg.

Parasitische Protozoen.

**Edwards, W. A.** u. **J. S. Waterman.** Hepatic abscess, report of a case with remarks upon the Amoeba coli in: Pacif. Med. Journ. 1892. p. 129—141.

**Eichberg, J.** Hepatic abscess and the Amoeba coli. Med. News vol. II. p. 201. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. 12. Bd. p. 267—268.

**Eismond, J. P.** O znachenii pridatochn'ikh yader u infuzorii. In: Rabot'i, etc. (Studien aus dem Zool. Laborat. der Universität Warschau). vol. VII, 1. p. 1—8.

Handelt über die Bedeutung der Paranuclei bei den Infusorien.

**Epstein, A.** Beobachtungen über Monocercomonas hominis, Grassi und Amoeba coli, Loesch., bei Kinder-Diarrhöen. Prag.

med. Wochenschrift, 1893. 18 pp. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 784—785.

Zusammenstellung der einschlägigen Litteratur. Methode der der Gewinnung. Material. — Die birnförm. Parasiten, an deren verdicktem Vorderende 2 Geisseln stehen, waren ungemein gross u. führten ungemein rasche, oscillatorische Körperbewegungen aus, ihre Zahl schwankte in den Proben oft bei demselb. Kinde von einem Tage bis zum anderen. Sie sind um so zahlreicher, je dünnflüssiger der Stuhl ist. Conjugation, Theilung, Dauerstadien wurden nicht beobachtet. Kulturen gelangen nicht. Die mit der Entwickl. von Monocercomonas einhergehenden Diarrhoen unterscheiden sich von Diarrhöen anderer Art nicht. Bis 30 Entleerungen in 24 Std.; Farbe erinnert an Erbsensuppe oder Milchkaffee. Meist sauer, doch auch alkalisch. Verlauf akut oder chronisch; in 2 Fällen von Monoc. 7 resp. 11 Wochen hindurch. Zusammenhang zwischen den Protozoen u. der Erkrankung wird angenommen; Uebertragung wahrsch. durch Trinkwasser. Bei 5 unter 26 Fäll. wurde auch Amoeba coli beobachtet, ohne dass sich bei den Paras. schwerere, auf nekrotische oder ulceröse Veränderungen im Darme hinweisende Zustände dargeboten hätten. In frischen Präparaten hielten sich die Amöben weit länger lebend als die Cercomonaden.

**Fabre-Domergue, .** (1). Étude sur le Trachelius ovum. Journ. Anat. et Physiol. vol. XXVII. p. 74—94. 1 pl.

— (2). Les Trichodines. Avec 5 figg. Le Naturaliste, 15. Ann. No. 157. p. 211—212.

**Faber, Knud.** Giant Cells and Phagocytosis. Journ. of Pathol. and Bakteriology I (1893) p. 319—358 (1 pl.). — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 407—408.

**Facciolà, L.** Sui micrococchi esistenti nel sangue dei malarici. Morgagni. 1893. No. 3. p. 183—188.

**Famintzin, A.** Nochmals die Zoochlorellen. Biol. Centralbl. 12. Bd. p. 51—54.

**Felsenthal, S.** u. **Stamm, C.** Die Veränderungen in Leber und Darm bei der Coccidienkrankheit der Kaninchen. Virchow's Archiv. Bd. 132. 1893. p. 36—49.

Beschreib. der Erscheinungen der bek. Coccidienkrankheit bei Kaninchen, durch Pfeiffer erschöpfend aufgeklärt. In den Präparaten der Leber fanden die Verf. 1. rundl., etwa die Grösse eines rothen Blutkörperchens besitzende, fein granulirte Körperchen ohne Kern u. ohne sichtbare Membran; — 2. runde Körper, etwa leucocytengross mit grosskörnig. Inhalt, ein. kernartig, runden Gebilde u. ohne Membran; — 3. grössere, grobkörnige Massen von wenig ovale Gestalt, ohne Kern aber mit sehr zarter Membran; — 4. ovale Körper m. deutl. Membran u. ein. körnig., der Membran dicht anlieg. Inhalt ohne Kern; — 5. Doppeltkonturirte, eiförm. Körper mit in der Mitte befindl., rundl. granulirt. Inhalt, in welchem mitunter ein Kern sichtbar ist. Aeussere Hülle feiner als die innere an einem Pol eine deutl. Einbuchtung. — Durch Wasserzusatz

quollen die Organismen. Im Uebrigen siehe das Original; daselbst auch die bemerkenswerthe Hypothese über die Entstehung der cystadenomartigen Höhlen in der Leber. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. 1894. p. 82—83.

**Ferroni, E.** Siehe Massari & Ferroni.

**Ferroni, E. u. G. Massari.** Sulla pretesa scoperta del Guarnieri riguardo la infezione vaccinica e variolosa, in: Riforma Med. Napoli. Anno 9. vol. 2. p. 602—604.

Halten die Gebilde für degenerirte Zellkerne.

**Feletti, R.** Sul modo di distinguere i parassiti malarici dalle alterazioni degli elementi sanguigni. Lavori Congr. med. int. 1892; Milano, 1893, p. 379—384.

**Fiessinger, Ch.** Nouvelles recherches sur l'étiologie du cancer. Revue de médecine. Bd. XIII. 1893. 10. Aug. No. 3.

Handelt über die eigenthümliche topographische Verbreitung des Carcinoms u. seine Beziehung zu den Wasserläufen. Er findet auf Grund von 350 theilw. mitgetheilt., zum Theil eigenen Beobacht.: 1. Der Krebs ist ungleichmässig in ders. Gegend vertheilt. Er findet sich hauptsächlich in einzeln stehenden Häusern in der Nähe eines Gehölzes oder Baches. — 2. Diese ganz besondere Vertheilung scheidet den Krebs von allen bekannten durch Mikroben erzeugten Krankheiten; sie nähert ihn der Malaria, die eine Krankheit des Landes ist. Aber entgegengesetzt dieser findet er sich auf hohen Bergen (über 1000 m Höhe). — 3. Der Krebs wird durch einen von aussen einwirkenden Feind erzeugt, der nur an den Ort, wo er einmal seinen Wirkungskreis begonnen hat, gebannt ist.

**Fischel, F.** Ein Beitrag zur Aetiologie u. Genese der Verkäsungsprozesse. Zeitschr. f. Heilkunde 12. Bd. p. 89.

Künstliche Tumoren im Netz u. Mesenterium der Ratte betreffend. Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 400—401.

**Fischer, J.** siehe Winkler.

**Fitzpatrick, Ch.** A theory of the origin of the parasites of syphilis and cancer. A report of an experimental study. 8°. 19 p.

**Foà, P.** (1). Sui parassiti del cancro; nota preliminare. Gazz. med. di Torino. 1893. No. 3. p. 41—43.

— (2). Sui parassiti del cancro. Gazz. d. ospit. 1893. No. 14. p. 139—140.

— (3). Sui parassiti e sulla istologia patologica del cancro. Arch. per le scienze med. 1893. vol. XVII. No. 3. p. 253—278 u. Arch. Ital. de Biol. Bd. XX Fsc. I.

Beste Darstellungsmethode für Krebsparasiten: Fixirung in Hermann'scher Lösung, 2—3 Std. Färb. in einer Lösung von Hämatoxilin u. 2 Theilen Safranin in 20 Theilen Wasser (ev. noch Nachfärb. mit Pikrinsäure oder Orange). Zellkerne rot, Parasiten blau, durch ihre Farbennuance auch von den verschiedenartigen Zelldegenerationen, sowie von fragmentirten Kernen verschieden. Grosse Zahl farbiger Abb. Unter 60 untersucht. Carcinomen enthielten nur 20 unzweifelhafte Parasiten, nie im Kerne. Fast in jedem

Krebse fanden sich besondere Formen, ob verschiedene Entwicklungsstadien? Bemerkenswerth sind die Angaben über den Befund zahlreicher meist gruppenförmig angeordneter kleinerer oder grösserer Körnchen, welche in ihren Farbenreaktionen durchaus den in den Keimcentren sich findenden Körnchen glichen. Nach ihrer Färbung unterscheidet der Verf. cyanophile u. erythrophile Körper. Bei ersteren fand er alle Uebergangsformen zu Zellen mit Theilungsfiguren. Verf. will sie zur Fortpflanzung der Zellen in Beziehung bringen. Sie entstammen seiner Ansicht nach dem Kern einer Zelle, wandern aus u. werden selbständige Zellen. Für die erythrophilen Körper fand er keine Deutung.

— (4). Sui parassiti del carcinoma in Riforma Med. Napoli Anno 9 vol. 3. p. 267–269.

Verf. hält gegen Massari u. Ferroni an seinen Anschauungen fest.

– (5). Sur les parasites et sur l'histologie pathologique du cancer in: Arch. Sc. Méd. vol. 17 p. 253—278; auch in: Arch. Ital. Biol. Tome 20 p. 44—66 4 Taf. Vorl. Mittheil. dazu in: Gazz. Med. Torino u. Gazz. Ospit. Milano p. 139–140.

**Forbes, S. A.** A preliminary report on the aquatic invertebrate Fauna of the Yellostone national park, Wyoming, and of the Flathead region of Montana. Bull. U. S. Fish. Commiss. for 1891. 29. April 1893. 50 p. 6 plates.

Bringt auch Protozoen. — Vergl. Ref. von F. Zschokke. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 396–398.

**Fowler, G. R.** Origin of Carcinoma through the medium of a specific micro-organism. Trans. Med. Soc. New York and Philadelphia, 1893, p. 219—228.

**Franzé, R. H.** Zur Morphologie und Physiologie der Stigmata der Mastigophoren. Zeitschr. wiss. Zool. 56. Bd. 1. Hft. p. 138–164 1 Taf. — Ausz. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 9 u. 10 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 492.

Fr. untersuchte den feineren Bau der Stigmata der Mastigophoren bei 38 verschiedenen (chromatophorenführenden und farblosen) Flagellaten der Familien Euglenoidina, Chlamydomonadina und Volvocinae. Lage, Gestalt und Grösse des Stigmas sehr variabel. Meist ist es eine flache, gewöhnlich hohlkugelartig gewölbte Scheibe von kreisförmiger, ovaler, 3—4—5-eckiger Form. Sie besteht aus einer feinmaschigen Grundsubstanz, in welche zahlreiche kleine, hellrote, ölartige Körnchen (Haematochrom) eingelagert sind u. als Pigmentosa bezeichnet wird. Hierzu kommt noch der stark lichtbrechende, kuglige bis ovale (selten stabförmige) Krystallkörper, der meist im Centrum der Scheibe liegt. Er liegt entweder in der Pigmentosa eingebettet (Euglena deses) oder durchsetzt sie, so dass jederseits der Pigmentosa eine halbkuglige stark glänzende Hervorragung (E. acus) wahrnehmbar ist. Bei der grösseren Anzahl der Flagellaten ist der central oder excentrisch gelegene Krystallkörper noch von wenigen oder zahlr., ebenfalls stark lichtbrechenden

Körnchen umgeben, die der Pigmentosa aufliegen und als Linsenkörper bezeichnet werden. Diese lichtbrechenden Körper bestehen nach Fr. bei den Euglenoidinen aus Paramylum, bei den übrigen Flagellaten aus Amylum.

Material: Euglenoidina: Euglena (11 sp., dar. 1 n.), Phacus (5), Trachelomonas (3), Lepocinclis (1). — Chlamydomonadina: Chlamydomonas (3), Carteria (1), Chlorogonium (1). — Volvocineae: Gonium (2), Pandorina (1), Eudorina (1), Volvox (2). Ausserdem eine Reihe farbloser Formen. — Lage u. Grösse der Stigmata. — Historisches. — 2 Typen 1. mit 1, 2. mit mehreren Krystallkörpern. Ad 1) Euglena Ehrenbergii, (am wenigsten ausgebildet), deses (am besten ausgebildet) u. spirogyra zum 2. häufigeren Typus die übrigen Formen. Beschreib. u. s. w. Die Körnchen sind zumeist regelmässig gruppirt, zuweilen jedoch regellos u. erlauben eine Sonderung in grössere, centrale oder acentrale Krystall- u. kleinere immer zahlreiche Linsenkörper. Die grösseren Körnchen liegen meist in der Pigmentosa eingebettet, oder durchsetzen dieselben, die kleineren liegen der Pigmentosa auf. — Ausser diesen Stigmata können wir auch solche unterscheiden, welche aus einem grösseren Amylonkorn u. einer dasselbe allseitig umhüllenden Pigmentosa bestehen; dérartige Stigmata sind die Regel bei den Chlamydomonaden, Volvocineen, Dynobryineen u. wahrscheinlich auch Chrysomonaden, sowie bei den farblosen Formen; eine Ausnahme bildet bisher Pandorina morum. — Bei den Flagellaten dienen die Stigmata zur Lichtempfindung; der Krystallkörper concentrirt das Licht, auch die Linsenkörper dienen zur Concentration der Lichtempfindung; die Pigmentosa ist nicht nur eine lichtabsorbirende, sondern eine lichtempfindende Schicht. — Die Stigmata dienen ausser zur Lichtempfindung auch noch zur Wärmeempfindung; die Wärmewirkung bringt thermotaktische Bewegungen hervor; dieselben äussern sich entweder als Thermophilie oder Thermophobie. — Die Augen der Turbellarien u. Rotatorien sind keine Homologa der Stigmata, sondern die äusserliche Aehnlichkeit beider Differenzirungen wird durch die gleichen Funktionen bedingt; noch viel weniger ist eine Vergleichung mit den Augen der Harpactiden u. Cladoceren statthaft. — Die sogen. „Mundleiste“ mancher Monaden ist wahrscheinlich bei sämmtlichen dieses Organ besitzenden Mastigophoren, so auch bei Oikomonas, aus stark lichtbrechenden Körnchen zusammengesetzt; die eigentliche Funktion ist bis jetzt noch zweifelhaft, gewiss ist nur, dass sie keine specificirte Lichtempfindungsorgane sind. — Erkl. der Abb. Taf. VIII (p. 163—164).

— (2). 1893. Uj ostoros-ázalékallatkák a Balatonból. Termeszetr. Füzetek, vol. 16 p. 89—97. — Neue Flagellaten des Plattensees. Mit 1 Taf. ibid. p. 159—167, 168. — 7 n. sp., n. g. Astrogonium (praeoccup.). — Ausz. von Lauterborn. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 586—587.

— (3). Ueber die Organisation der Choanoflagellaten. Zool. Anz. 16. Bd. No. 411 p. 44—46, 2 Fig. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 645.

Der von Bütschli beschr. eigenthümliche Vorgang der Nahrungsaufnahme entspricht bei Codosiga botrytis (p. 45 Fig. 1 Abb.) nicht ganz der Wirklichkeit. Genaue Untersuchung zeigt, dass der Collar durch eine feine gebogene Linie mit der einen der contractilen Vacuolen in Verbindung steht. Diese Linie entspricht der Grenze einer zarten plasmatischen Membram, welche sich zu gewissen Zeiten von dem Collar losdreht u. zu der einen Vacuole führt; auf dieser Membran gleiten dann die Nahrungskörper zur Schlingvacuole. Das Mittelstück dieser Membran ist es, was Bütschli für den Mund hielt. Daraus ergibt sich: 1. Der Kragen ist nicht ein allseitig geschlossener, ringförmiger Anhang, sondern eine tütenförmig gedrehte Membran, welche sich zur Zeit der Nahrungsaufnahme theilweise aufdreht. 2. Die eine Vacuole ist keine gewöhnlich pulsirende, sondern eine Schlingvacuole. Aehnliche Verhältnisse schon von Entz bei Codonocladium corymbosum beschr. Pulsation der eigentl. Vacuole alle 30 Sek. Beschr. der Neubildung. — Der Stiel ist kein Sekret, sondern eine allmählich erhärtete Plasmaparthie. — Aehnliche Verhältnisse finden sich auch bei Oikomonas termo, Bicosoeca lacustris etc. — Ausführlichere Beschreibung soll folgen (p. 45 Fig. 2 Abb.).

— (4). Beiträge zur Morphologie des Scenedesmus. Termesz. Füzetek vol. 15 p. 144—165 Taf. III.

**Frenzel, J.** New Argentine Protozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 340. — Abstr. aus Biblioth. Zool. 12. Bd. 1892. p. 1—82 — siehe vor. Bericht.

Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. 3. Lief. (Schluss). Biblioth. Zool. 12. Bd. p. 83 – 114.

4 n. g., 12 n. sp. — Wurde schon 1892 (cf. p. 168) behandelt.

**Galloway, J.** (1). Observations on parasitic organisms in Carcinoma. Trans. Pathol. Soc. London, 1892—1893 p. 208.

— (2). The parasitism of Protozoa in Carcinoma. Brit. Med. Journ. 1893 No. 1675 p. 217—222.

**Geissler.** Die Uebertragbarkeit des Carcinoms. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 46. 1893. No. 3.

Aufzählung der Litteratur u. Beschreibung seiner Uebertragungsversuche, die ein durchaus anderes Resultat ergeben haben, als die vielbesprochenen Experimente von Adamkiewicz. — Siehe Ref. von Kurt Müller im Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 14. Bd. 1893 p. 811—812.

**Gheorghiu, D.** siehe Babes.

**Gibbes, H.** (1). On the parasitic nature of cancer. Trans. of the assoc. of Amer. Physicians. 1893. p. 289—297.

— (2). On the parasitic nature of cancer. Amer. Journ. of the med. sciences. 1893. July p. 1—7.

**Goes, A.** Om den så kallade „verkliga" dimorfismen hos Rhizopoda reticulata, in: Bih. Svensk. Vet. Akad. Handl. 15. Bd. **1889.** 4. Afd. No. 2 Versl. p. 36.

Goes vermuthet, dass die Embryonen der mehrkammerigen Rhizopoden, welche von den reifsten Segmenten abstammen, megasphärische Individuen von verhältnissmässig einfachem Baue, diejenigen dagegen, welche aus den unreifen larvalen Theilen näher liegenden Segmenten hervorgehen, die mikrosphärischen, zusammengesetzten Individuen liefern. Die megasphärischen sind also ganz sicher Reifestadien, u. alle, auch die embryonal. Segmente, haben Fortpflanzungsvermögen. Der Di.- oder besser Polymorphismus der Rhizopoden kommt also dadurch zu Stande, dass die Embryonal- u. Larvensegmente während der Entwicklung sich nicht verändern, sondern in ihrer ursprüngl. Form beharren. Nach Zool. Jahresber. (Neapel) 1893 p. 12—13.

**Goethart, J. W. C.** u. **Heinsius, H. W.** [Eenige punten uit de biologie van Noctiluca miliaris] in: Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) Deel 4 Versl. p. 36.

Spezifisches Gewicht von Noctiluca miliaris schwankend. In Seewasser von 1,024 sp. G. kann es 1,014 betragen, in solches v. 1,014 fällt das der Thiere auf 1,008. Durch Aufnahme des leichteren Wassers nimmt ihr Volumen zu u. sie vermögen immer an der Oberfläche zu bleiben. Wird bei Wasseraufnahme die Elastizitätsgrenze der Wandung überschritten, so platzt diese. Der osmotisch wirksame Stoff im Innern ist wahrscheinlich Ammoniumchlorid.

**Golgi, C.** (1). Sulle febbri malariche estivo-autunnali di Roma. Gazz. med. di Pavia. 1893 p. 481, 505, 529, 553.

— (2). Sulle febbri malariche estivo-autunnali di Roma. [Ueber die im Sommer und im Herbst in Rom auftretenden Malariafieber]. Gazzetta medica di Pavia. 1893. Nov. u. Dez. auch Riforma Med. Napoli Anno 9 vol. 4 p. 781—783. — Ref. von Bordoni-Uffreduzzi im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 384—7.

Auf Grund seiner Untersuchungen schlägt der Verf. vor die Malariafieber in 2 grosse Gruppen zu theilen. 1. Gruppe: Fieber, deren Pathogenese an Parasiten gebunden ist, die ihren Sitz vorwiegend im circulierenden Blute haben u. in diesem vorwiegend ihre Entwicklungsphasen durchmachen. Sie sind auf verschiedene Parasiten-Spezies oder -Varietäten zurückzuführen u. mit Bezug auf die verschiedene Biologie der letzt. kann man unterscheiden: a) Intermittierende Fieber, die an den Cyklus eines sich in 3 Tg. entwick. Parasiten (amoeba malar. varietas febris quartanae) gebunden sind: Quart. simplex, duplex, triplex. — b) Intermittierende Fieber, die an den Cyklus eines sich in 2 Tg. entwickelnd. Parasiten (amoeb. mal. var. febr. tertianae) gebunden sind: Tertiana simplex u. duplex. — 2. Gruppe: Fieber, deren Pathogenese an Parasiten gebunden ist, die ihren Sitz vorwiegend in den inneren Organen haben u. unter Bedingungen von relativer Stabilität in diesen vorwiegend

ihren Cyklus durchmachen (besonders im Knochenmark u. Milz). Hierher Fieber, die klinisch sich unter mannigfachen, oft unregelmäss. Typen darbieten u. s. w.

**Gould, L. J.** Notes on the minute Structure of Pelomyxa palustris (Greeff). With 2 pls. Quart. Journ. Micr. Sci. vol. 36 P. 2 p. 295—306, 305—306.

Bestätigt Bütschli's Ansicht von der schaumigen Struktur des Plasmas, die durch eine äusserst feine Vakuolisierung des Protoplasmas bedingt ist. Bei einem Stück zeigte sich ein centraler unregelmässiger Ring, der offenbar von etwas dichterem Plasma herrührte. Die Glanzkörper sind mit ziemlicher Sicherheit entweder solide oder mit koagulierbarer Flüssigkeit erfüllte Gebilde. Die stäbchenförmigen Körper, die Greef als Krystalle beschreibt, sind Bakterien, wie M. D. Hill durch Culturversuche nachwies.

**Grassi, B.** u. **Sandias, A.** (1). Protozoi parassiti dei Termitidi Ejusd. Costit. e Svil. Soc. p. 119—133.

3 n. g., 5 n. sp. Dieselben wie in Grassi's früherer Arbeit.

— (2). Costituzione e sviluppo della società dei Termitidi . . . con un appendice sui Protozoi parassiti dei Termitidi. Fol., 150 p., c. 5 tav. Catania 1893.

Im Anhang werden beschrieb. u. zu den Flagellaten gestellt folg. Parasiten der Termiten: 1. Joenia annectens n. g., n. sp., aus Calotermes flavicollis. 2. Trichonympha agilis Leidy in Termes lucifugus. 3. Microjoenia hexamitoides n. g., n. sp., in Termes lucifugus. 4. Monocercomonas termitidis n. sp. in Termes lucifugus u. Calotermes flavicollis. 5. Dinenympha gracilis Leidy in Termes lucifugus. 6. Pyrsonympha flagellata n. g., n. sp., Vertreter der neuen Familie der Pyrsonymphidae, in Termes lucifugus. 7. Holomastigotes n. g. n. sp. in Termes lucifugus.

**Greenwood, M.** On the constitution and mode of formation of Food-Vacuoles in Infusoria, as illustrated by the history of the processes of digestion in Carchesium polypinum. Proc. Roy. Soc. London, vol. LIV, No. 330. p. 466—472.

Untersuchung über den Bau u. die Bildung der Nahrungsvakuolen bei den Infusorien, wie sie die Verdauungsvorgänge bei Carchesium polypinium lehren. Sie findet, dass die festen Partikelchen sich infolge schneller centripetaler Bewegung zu einem Häufchen zusammenballen. Die am meisten der Peripherie zu liegenden verlassen den Umfang der Vacuole u. liegen als eine zusammengesetzte feste Masse in der klaren Flüssigkeit derselben. Diesen Vorgang nennt sie Aggregation u. sucht die Kräfte zu erforschen, die sie hervorrufen. Die wahrscheinlichste Erklärung ist die, dass die soliden Partikel, die bei der Aggregation eine Lageveränderung erleiden, durch das verhältnismässig rapide Zurückziehen einer wahrscheinlich klebrigen Flüssigkeit der Vakuole zusammengezogen werden. Die zusammengehäuften sphärischen Ingesta bleiben durch das Endoplasma von Carchesium eine beliebig lange Zeit mit einander vereinigt. Ihre Auflösung scheint eine willkürliche zu sein,

insofern als alle vorhandenen Nährpartikelchen nicht gleichzeitig aufgelöst werden. Sobald die Verdauung einsetzt, bleiben gewisse Züge des Vorgangs stets dieselben. Die Verdauung geht in einem flüssigen Medium vor sich, ist aber selten eine vollkommene. Nährwerthlose Rückstände wandern mit mehr oder minder grosser Schnelligkeit zur Analfurche, woselbst ihre Ausscheidung erfolgt. Bei anderen Stoffen scheint der intracellulare Aufenthalt direkt mit Verdauungsfähigkeit derselben zu variieren; Carminpartikel oder Tusche werden verhältnismässig schnell ausgeschieden. Der Vorgang der Aggregation scheint ein Ausdruck der noch dunklen histolo- Veränderungen zu sein, die an die Nahrungsaufnahme (Verdauung), oder noch besser, an die Vorbereitung für die Verdauung gebunden sind.

**Grimaux, E.** Endémies de fièvres paludéennes dans les villages environnant le Havre de Gachères (Vendée). Annal. d'hygiène publ. 1893. No. 1 p. 46—52.

**Gruber, A.** (1). Mikroskopische Vivisection. Ber. Ges. Freiburg, 7. Bd. Hft. 1 p. 47—67, 13 Figg.

Eine populäre Abhandlung über die Theilung und Conjugation bei Stentor coeruleus u. sein Verhalten, sobald er in Stücke geschnitten wird. Ein Stück des Kernes ist wesentlich zur Regeneration des Ganzen. Der Kern ist es, der der Zelle seine Physiognomie verleiht. Das Verhalten eines Fragments zeigt, dass jedes Plasmapartikel seine eigene unabhängige Psyche hat u. dass der Kern nicht das psychische Centrum der Zelle ist.

— (2). Amöben-Studien. op. cit. 8. Bd. (Festschrift für Weismann) p. 24—34, 3 Holzschnitte.

Macht die mitotische Theilung des Amöbenkerns wahrscheinlich Ueber die Artunterscheidung der Amöben.

**Guarnieri, Gius.** Ricerche sulla patogenesi ed etiologia dell' infezione vaccinica e variolosa, in: Arch. Sc. Med. vol. 16. 1892. — Auszug in: Arch. Ital. Biol. Tome 19.

Guarnieri beschreibt die kernhaltigen Zellparasiten der Pocken (Cytoryctes vaccinae) u. der Variola (C. variolae). Beide vermehren sich durch Theilung, ersterer, an welchem amöboide Bewegung beobachtet wurde, wie es scheint auch durch Bildung von Gymnosporen. — Ferroni u. Massari halten die Gebilde für degenerierte Zellkerne.

**Guillebeau, A.** Ueber das Vorkommen von Coccidium oviforme bei der rothen Ruhr des Rindes. Mittheil. Ges. Bern, 1893 p. 8—14. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. 14. Bd. p. 467—468.

Guillebeau findet, dass die als „rothe Ruhr" bekannte Krankheit des Rindviehs mit dem Auftreten von Coccidium oviforme verbunden ist. Schon Zschokke u. Hess hatten die Vermuthung ausgesprochen, dass Coccidien die wahrscheinliche Ursache der Krankheit sind. Muthmasslich dient das Haar als Mittel zur Verbreitung derselben. Schilderung der Symptome. Am häufigsten erkranken

erst vom Saugen entwöhnte junge Thiere. Man kann die Krankheit als eitrig-katarrhalische Enteritis einzelner Darmabschnitte bezeichnen. Die Coccidien kommen in 2 Grössen und Formvarietäten vor: grössere eiförmige u. kleinere kuglige. Das Protoplasma bildet bei der Kultur in Temperatur von 20—30° die bekannten 4 Sporen mit je 2 C-förmigen Keimen u. einem Restkörper, während bei Kultur in eiweissreicher Flüssigkeit u. 39° C Temperatur das Plasma in zahlreiche 3—7 $\mu$ grosse, homogene und glänzende Körper zerfällt.

Grosse Mengen dieser Gebilde wurden auch im Kothe infizierter Rinder beobachtet, woraus der Verf. schliesst, dass die bei der Kultur in hoher Temperatur auftretende „Neubildung von zahlreichen Individuen" auch im Darm stattfinden kann. Infektionsversuche erzeugten nach 3 Wochen mässiges Fieber u. 1—3 Tage dauernde Diarrhöe. Koth coccidienhaltig. Die Infektion findet in der Schweiz besonders auf Bergweiden der Alpen u. des Jura, sowie auf den Kuppen der dazwischen liegenden Hügelketten, selten in den Thälern statt. (Quelle der Infektion: Trinkwasserversorgung, Tümpel auf den Bergen, laufende Brunnen in den Thälern).

**Gurley, R. R.** On the Classification of the Myxosporidia, a group of protozoan parasites infesting fishes. Bull. of the U. S. Fish Comm. for 1891. p. 407—420. Washington 1893. — Siehe im system. Theil.

**de Haan, J.** De leer der protozoën-infectie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1893. vol. II. No. 6 p. 189—207.

**Hartog, M.** and **Dixon, A. E.** On the Digestive Ferments of a large Protozoon. Rep. 63. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sci. p. 801—802.

**Haswell, W. A.** Jottings from the biologic laboratory of Sydney University. No. 16. Note on the occurrence of a flagellate Infusorian as an intracellular parasite. Proc. Linn. Soc. New South Wales (2) vol. 7 p. 197—199. 7 Figg. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1893, p. 197.

**Haycraft, John, Berry.** Artificial Amoebae and protoplasm. in: Nature, vol. 49 p. 79. — (Polemisch).

**Héhir, P.** (1) The Amoeba coli. Its relations to dysentery and tropical suppurative hepatitis. Indian Med. Gaz. 1892, p. 321—323.

— (2). Microscopical observations on the Haematozoa of Malaria. Indian. Med. Rec. 1893 p. 207, 241 u. 273.

**Heinsius, H. W.** siehe Goethart.

**Henneguy, F.** u. **Thélohan, P.** (1). Myxosporidies parasites des muscles chez quelques Crustacés Décapodes. Ann. Microgr., Dec. 1892, 25 pp.

— (2). On a Sporozoon parasitic in the Muscles of the Crayfish. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 11 p. 195—6. — Abstr. aus Compt. rend. Soc. Biol. Paris p. 1552—1555. — siehe vor. Bericht.

**Hensen** bringt in seinem Aufsatze „Einige Ergebnisse der Expedition“ in Ergebn. der Plankton Exped. Reisebeschr. I A. 1892. p. 29, 44 etc. auch einige Bemerkungen zu den Protozoenfängen (Radiolarien etc.) der Expedition.

**Hertwig, R.** Ueber Befruchtung und Conjugation. Verhdlgn. deutsch. Zool. Ges. 2. Bd. p. 95—113.

**Hickson, S. J.** Vermes, Coelenterata and Protozoa. Science Progress, vol. I No. 2. p. 166—175.

Kurze Uebersicht der neueren Werke über Protozoen p. 174 u. 175.

**Hofer, B.** Eine Salmoniden-Erkrankung. Allg. Fischerei-Zeitung 18. Bd. No. 11 p. 168—171.

Sporozoa sind die Erreger.

**Hölzl, H.** siehe Moritz u. Hölzl.

**Homén, E. A.** Om malariaplasmodier. Finska Läk. Sallsk. Handl. 1892, p. 341—357.

**Honda.** On malaria, occurring on board the Hiei, Japanese man of war, at German New Guinea. Sei-i-kwai med. Journ., Tokyo 1893. p. 15—17.

**Hutchinson, J. jun.** Ueber die Psorospermien und Hautkrankheiten. Monatshft. prakt. Dermat. 14. Bd. p. 63—72.

**Imhof, O.** Die Zusammensetzung der pelagischen Fauna der Süsswasserbecken. Biol. Centralbl. 12. Bd. 1892. p. 171—182, 200—205.

**Ishikawa, C.** (1). Ueber Kerntheilung bei Noctiluca miliaris. Ber. Ges. Freiburg. 8. Bd. (Festschrift für Weismann) p. 54—67 (69). Taf. III.

Ishikawa beschreibt die Erscheinungen bei der Kerntheilung der sich theilenden Noctiluca miliaris. Wie alle früheren Beobachter beschrieben haben, erscheint der lebende Kern hell u. homogen. Durch Reagentien lassen sich zahlreiche Körnchen in etwa 10 geraden oder gebogenen Zügen verfolgen, die wie Chromosomen aussehen, wahrscheinlich auch solche sind. Bei der Theilung finden wir ein Centrosom, das sich theilt u. mit dem Archoplasma in Verbindung steht. Längsspaltung der Chromosomen wurde deutlich beobachtet, ein Beweis für die Ableitung des Kerns aus dem Archoplasma. Die restierende Kernmembran war ziemlich deutlich. Die Verbindungsfäden zwischen den sich trennenden Kernsegmenten scheinen auf Linienfäden des Kerns zurückführbar zu sein. Sie haben mit dem Cytoplasma nichts zuthun.

— (2). Studies of Reproductive Elements. II. Noctiluca miliaris, Sur.: its Division and Spore-Formation. With 4 pls. (XI—XIV) Journ. Coll. Sci. Tokyō, vol. 6. P. 4. p. 297—326, 327—334 (liter. and expl.). Imp. Univ. Japan. — Ausz. Journ. Roy. Micr. London, 1894. p. 693—694.

Behandelt die Theilung u. Sporenbildung von N. miliaris. Der Theilung des Thieres geht voraus der Verlust des Peristoms, der Tentakel etc. Mund u. Staborgan bleiben; nur die sporenbildenden

Individuen besitzen die letzteren beiden nicht. Eingeleitet wird der Theilungsvorgang des Kernes stets durch eine Concentrirung eines Theils des Cytoplasmas in Form eines kugligen oder ovalen körnigen Körpers. Dies ist das Archoplasma oder das kinetische Centrum der Theilung. Beim lebenden Thier erscheint der Kern in diesem Stadium mehr oder minder homogen u. durchsichtig; mit Reagentien behandelt treten die Chromosomen deutlich hervor. Jeder der letzteren besteht aus einer Reihe scheibenähnlicher im Kernplasma unregelmässig zerstreuter Microsomen. Im Kern des sich theilenden Thieres zerfällt jeder Microsomenring in 2 Halbringe, wogegen bei dem sporenbildenden Thier zwei aufeinanderfolgende Theilungen eines Microsomenringes stattfinden. Die Chromosomen sammeln sich auf der Seite des Kernes, die dem Archoplasma am nächsten liegt, und dehnen sich nach dem anderen Pole zu aus. Das Archoplasma theilt sich u. bildet eine sehr grosse Spindel, die Anfangs tangential zur Oberfläche des Kernes liegt. Darauf folgt eine Trennung der Chromosomen in zwei Gruppen, deren jede von einem entsprechenden Theile des Archoplasmas angezogen wird. Die Archoplasma-Spindel buchtet die Kernwandung, der sie anliegt, ein, der Kern nimmt infolgedessen die Gestalt eines Halbringes an. Die Spindelfasern erstrecken sich continuirlich von einem Pole zum anderen u. da sie ausserhalb der Wandung des Kernes liegen, treten sie in keiner Weise mit den Chromosomen in Berührung. In diesem Stadium tritt indessen eine neue Faserreihe auf, die vom Centrum des Archoplasmas zu den Polenden der Chromosomen zieht. Der Bau der Spindel entspricht genau dem der Spermatocyte von Salamandra maculata, wie sie Hermann beschreibt, abgesehen von einem Fortbestehen der Kernwandung bei Noctiluca u. den dadurch bedingten Modifikationen. Es finden sich auch „Verbindungsfäden", die aus der Liniensubstanz ihren Ursprung nehmen, während die Centralspindelfaser aus dem Archoplasma u. die Radialfasern, aller Wahrscheinlichkeit nach, sowohl aus dem Cyto- u. Kernplasma entstehen.

Bei der Sporenbildung liegt das Archoplasma dicht am Kern bis zur vollen Entwicklung der Spore u. zwar bis zu ihrer Loslösung von Mutterthier. Ein Theil derselben wird zur Geissel umgebildet, genau wie es Strassburger für viele vegetabile Schwärmsporen nachgewiesen hat. Im Innern des Archoplasmas beobachtet man wohl stets ein Centrosom, oft hantelförmig, zuweilen sind es auch zwei u. in vielen Fällen beobachtet man eine Zahl kleiner Körper, die sich wie Centrosomen färben u. vielleicht das darstellen, was Heidenhain die Centrosomen-Gruppe genannt hat. Weder Entstehung noch Schicksal der Centrosomen ist bekannt; in einigen Präparaten sah es so aus, als ob sie aus dem Kern entständen.

Resumé: Ausführliche u. mit Abb. erläuterte Schilderung der Processe der Theilung u. Sporenbildung. — Bildung des Archoplasmas, Chromosomen, Spindelfasern.

**Israel, O.** Prakticum der pathol. Anatomie. 2. verm. Aufl. 8°. 467 p. 158 Abb. im Text u. 7 Taf. Berlin, A. Hirschwald. 1893.

**Jaworowski, A.** (1). Fauna studzienna miast Krakowa i Lwowa. Sprawozd. Kom. Krajo vol. XXVIII. 20 pp.

Brunnenfauna von Krakau und Lemberg. — 76 Protozoen-Species, 1 neue.

— (2). Nowe Gatunki Fauny Studziennej miast Krakowa i Lwowa. Lemberg 1893, 61 pp. 8 pls. Résumé p. 45—55: Neue Arten der Brunnenfauna von Krakau und Lemberg.

6 neue Protozoen-Species.

**Jensen, P.** (1). Die absolute Kraft einer Flimmerzelle. Archiv ges. Phys. 54. Bd. 10. Hft. p. 537—551, 1 Holzschnitt. Ausz.: Zool. Centralbl. 1. Bd. No. 1. p. 6—7.

Verf. hat durch frühere Versuche festgestellt, dass Paramaecien negativ geotropisch sind und sich im Wasser auch entgegen der Centrifugalkraft bewegen, er hat es sich in der obigen Arbeit zur Aufgabe gemacht, die „absolute Kraft" bei einem Paramaecium aurelia zu bestimmen. Man versteht in der Physiologie darunter dasjenige Gewicht, welches von dem Thiere eben nicht mehr gehoben werden kann. — Bringt man die Thiere in eine Röhre von radialer Stellung auf die Scheibe einer Centrifugalmaschine, so bewegen sie sich bei mässiger Drehung nach der Mitte der Scheibe zu, bei starker Drehung werden sie aber nach aussen geschleudert. Bei einer gewissen mittleren Centrifugalkraft, die der Kraft der Thiere gleich ist, tritt keine Bewegung in einem der genannten Sinne ein. Welches ist diese, in g ausgedrückt? Zur Berechnung sind nöthig: 1. Das Volumen des Paramaeciums (aus dem Durchmesser berechnet: 0,0007 Kubikmillimeter). — 2. Specifisches Gewicht (gleich dem specif. Gewicht einer Kaliumkarbonatlösung = 1,25). — 3. Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Scheibe u. die Entfernung des Thieres vom Mittelpunkt. — Daraus ergiebt sich die absolute Kraft einer Paramaeciumzelle = 0.00158 mg (also um 1 mg zu heben bedarf es einer Kraft von mindestens 600 Paramaecien). — Vergleich der absoluten Kraft der Flimmerzelle mit der der Muskelfaser. Verf. findet, dass jene im Vergleich zu dieser einen verschwindend kleinen Werth hat. Schenck, der die Arbeit im Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 6—7 referirt, erhebt hiergegen Einwände.

— (2). Ueber den Geotropismus niederer Organismen. In: Arch. Physiol. Pflüger, 53. Bd. p. 428—480. 13 Fig.

A. Einleitung (p. 428 – 429). Paramaecium aurelia zeigt sehr auffallende geotropische Erscheinungen. B. Frühere Untersuchungen über den Geotropismus niederer Thiere (p. 430—435). Haben nach J. wenig Werth, da andere wirkende resp. modificirende Kräfte (Wärme, Licht, chem. Einwirkung etc.) ausser Acht gelassen wurden. Experimente: *Theil I* (p. 435—458).

Verf. sucht darin die thatsächliche Grundlage für eine Erklärung der geotropischen Erscheinung der frei beweglichen niederen Organismen zu verbreitern u. zu befestigen unter Beantwortung

der beiden Fragen: 1. Ist das Auf- u. Abwärtssteigen des für die vorliegenden Untersuchungen verwendeten Protisten auf eine Wirkung der Schwere zurückzuführen? 2. Ist die geotropische Orientirung auf eine passive Achsenstellung des Protistenkörpers zurückzuführen oder ist sie als eine durch die Schwerkraft verursachte Reizwirkung zu betrachten. — Abgrenzung des Geotr. gegen ähnliche durch chemische Stoffe, Wärme u. Licht u. s. w. hervorgerufene Erscheinungen. Untersucht wurden folg. Infus.: Paramaecium aurelia u. colpoda, bursaria, Urostyla grandis, Spirostomum ambiguum, Colpoda cucullus, Colpidium colpoda, Ophryoglena flava, Coleps hirtus. — Flagell.: Euglena viridis u. Chlamydomonas pulvisculus. — Beschr. der einzelnen Versuche (mit Abb. p. 436—454). — Ist der Geotropismus auf eine passive durch die Schwere verursachte Achseneinstellung zurückzuführen?

***Theil II.*** (p. 458—476). Der kausale Zusammenhang zwischen der Schwerkraft u. dem als Reizwirkung aufzufassenden Geotropismus.

Frühere Anschauungen. Eine Theorie des Geotropismus. Der negative Geotropismus äussert sich folg.: Gewisse Organismen zeigen das Bestreben sich von Orten höheren hydrostatischen Druckes nach solchen von geringerem Druck zu begeben. Beim positiven Geotr. ist's umgekehrt. — Centrifugalversuche. Künstliche Veränderungen der durchschnittl. Druckgrösse (verminderter, erhöhter Druck). Der Mechanismus der geotrop. Bewegungen. — Zusammenfassung u. Schluss.

Param., Colpid., Colpod., Ur., Spir., Eugl., Chlam. sind negativ heliotropisch. Besonders bei Eugl. kann der Heliotropismus den Geotropismus fast verdecken, so dass letzterer erst bei Ausschaltung des ersteren erkennbar wird. Aus der Thatsache, dass bei Eugl. beim Schwimmen das vordere Ende dicker ist, dass abgetötete Par. ohne eine bevorzugte Achsenstellung untersinken, folgt, dass nicht eine passive Achsenstellung den Geotropismus bewirkt. Dies ist vielmehr daraus zu erklären, dass negat. geotr. Organism. Orte geringeren Druckes, positiv geotr. Org. solche höheren Druckes aufsuchen. Die Bewegungsrichtung hängt von den Druckdifferenzen ab, nicht von der Richtung der diese erzeugenden Kraft. An Par., Eugl., Chlam., u. Urogl. liess sich nachweisen, dass kein absolutes Druckoptimum existirt. — Der Mechanismus der geotrop. Bewegung besteht darin, dass die Druckdifferenzen auf die verschiedenen Körpertheile wirken, bis das Thier entsprechende Achsenstellung hat. Euglena zeigt eine grosse Empfindlichkeit der lebenden Substanz u. nimmt schon Differenzen von 0,01 mm wahr. — Durch den negativen Geotropismus wird vielfach das Auffinden der Nahrung der Infusorien sehr erleichtert, indem er den Trophotropismus ausgiebig unterstützt. Er vermag sie sogar nach Orten hinzuführen, wo sie ihren Chemotropismus entfalten können. Aus solchen Gründen wächst die Bedeutung des Geotropismus mit abnehmender Ausbildung anderer tropischer Erscheinungen, besonders des Chemotro-

pismus, für den er dann theilweise vikariirend eintreten kann. Aehnliches gilt auch für den Heliotropismus.

**Johansen, H.** Actinocephalus Goronowitschi, eine anscheinend neue Gregarinenform. 4 Textfig. Zool. Anz. 17. Bd. No. 445. p. 140—145.

**Johnson, H. P.** (1). The Plastogamy of Actinosphaerium. With 4 figg. Journ. of Morphol. (Whitman), vol. 9. No. 2. p. 269—276.

— (2). A contribution to the Morphology and Biology of the Stentors. Journ. Morphol. Boston, vol. 8. No. 3. p. 467—562. 3 Fig. Taf. 23—26. — Es sei hier bei der Fülle des Stoffes auf das betreff. Ref. von Schiemenz, Zool. Jahresbericht f. 1893 (erschienen 1894) p. 27—29 verwiesen.

**Julin, Ch.** Le corps vitellin de Balbiani et les éléments de la cellule des Métazoaires qui correspondent au macronucleus des Infusoires ciliés. Bull. Sci. France Belgique, T. 25, 1 p. 294—345. — Abstr.: Bibliogr. Anatomie II, No. 1. p. 13—14.

**Kamen, L.** Ueber den Erreger der Malaria. Beitr. Pathol. Anat. Ziegler, 11. Bd. p. 395—406.

Nach Kamen liegen die Halbmonde in den Blutkörperchen; kleine stark lichtbrechende Körperchen stellen wohl ihr jüngstes Stadium dar.

— (2). Weiterer Beitrag zur Kenntnis des Malariaerregers. op. cit 12. Bd. p. ?. (Nach Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 13. Bd. p. 616—618).

Zu beiden Publikationen findet sich ein Ref. von Abel im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 616—618.

**Kantorovicz, L.** Zur Pathogenese der akuten allgemeinen Carcinomatose und zur Kasuistik seltener Krebsmetastasen. Centralbl. f. allgem. Pathologie 1893 No. 20 p. 817—826.

**Kartulis, —.** Ueber pathogene Protozoen bei den Menschen. Zeitschr. Hyg. Infectionskrankh. 13. Bd. p. 1—14.

**Kasem-Beck, A. N.** Ueber die Behandlung der Malaria und der Diphtherie mit Methylenblau. Wratsch. 1893 No. 23—27 p. 655—656, 685—687, 716—717, 744, 765—777 [Russisch].

**Kellicott, D. S.** On certain marine Infusoria observed at Woods Holl, Mass. 2. Ann. Rep. Ohio St. Acad. Sci. p. 10—11.

**Kétli, K.** Ueber die antimalarische Wirkung des Methylenblau. Magyar orvosi archivum 1893 Bd. II No. 1 p. 1—11 [Ungarisch].

**Keuten** siehe Blochmann.

**Kilborne, F. L.** siehe Smith.

**Kirikoff, N.** Neue Veröffentlichungen über die Aetiologie und Beschaffenheit der Malaria. Sovrem. klin., St. Petersbourg. 1893 p. 148—172 [Russisch].

**König, A.** Hemispeiropsis comatulae, eine neue Gattung der Urceolariden. Mit 1 Textfig. 8° 6 p. Wien (F. Tempsky) (aus Sitz.-Ber. der Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturw. Cl. 103. Bd. Abt. I 1. Hft. p. 55—60). — M. —,30.

**Koplik, H.** Malarial fevers in infants and children, from a study of the plasmodium malariae. New York med. Journ. 1893 Vol. II No. 12 p. 315—319.

**Korolko, A.** Zur Diagnose der Malariaparasiten und über die Behandlung der Malaria mit Alaun. Wratsch. 1891 No. 46. — Siehe Ref. von Geisler, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 11. Bd. p. 512—513.

Blutuntersuchungen von 170 Kranken in Tiflis etc.

**Korotneff, A.** Sporozoen als Krankheits-Erreger. 1. Hft.: Untersuchungen über den Parasitismus des Carcinoms (Rhopalocephalus carcinomatosus). Mit 4 Taf. in Farbendruck gr. 4° VI, 33 p. Berlin (R. Friedländer & Sohn) 1893. Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 642—644.

Doppeltinteressante Arbeit. Erstens beschäftigt sich endlich ein Zoologe mit der viel umstrittenen Sporozoen-Frage; zweitens wird zum ersten Male versucht, den Entwicklungsgang u. die system. Stellung des betreff. Protozoons klarzulegen. Er tritt entschieden für die parasitäre Natur der fragl. Gebilde ein, hat sie in allen untersuchten Carcinomen gefunden und schreibt ihnen eine hohe ätiologische Bedeutung zu. Fixirung: Sublimat. Färbung: Gentianaviolett-Pikrinsäure oder Biondi's Mischung. Das Sporozoon tritt in 3 Formen auf: Gregarine, Coccidie u. Amöbe.

1. Die Amöbe (Amoeba kachexica), die pathologisch wichtigste Form. Protoplasma körnig, Kern deutlich. An nicht genügend fixirten Präparaten von den Krebszellen nicht zu unterscheiden, daher fast stets übersehen. Die Amöbe ist aktiv beweglich u. kann vom Epithel aus weit ins Bindegewebe eindringen u. ist wahrscheinlich der Erzeuger des Toxins der Krebskachexie. Später wird sie sesshaft, die umliegenden Krebszellen bilden eine Cyste um sie; es beginnt die Fortpflanzung. Ob Apposition zweier Amöben vorhergeht, ist noch nicht entschieden. Zerfall des Kerns, Gruppirung u. Verdichtung des Protoplasmas um die Zerfallstücke; Bildung von Zooiten u. Sporozooiten (in verschiedener Zahl aus einer Amöbe hervorgehend). Sporozooit: länglich, mit scharfbegrenzter Kapsel u. undeutl. Kern. Nach Abwerfung der Hülle wird daraus wieder eine Amöbe. Zooit: oval, ohne Hülle, mit central. Körnchenhaufen. Unter günstigen Umständen entwickelt sich daraus

2. die Gregarine, Rhopalocephalus, wegen der keulenförmigen Gestalt so benannt. Er bildet einen sterilen Zweig u. tritt nicht mehr in den Entwicklungskreis ein. Unter anderen Verhältnissen dringt der Zooit in eine Zelle ein, encystirt sich dort und wird

zur 3. Coccidie (rund, Kern deutlich). Nach der Erschöpfung der betreffenden Zelle kann sie in benachbarte übergehen. Ganz ähnlich wie die Amöbe kann sich auch die Coccidie fortpflanzen, doch bildet jede Coccidie immer nur einen Zooiten oder Sporozooiten. Weiterentwicklung ders. wie oben. Regelmässigkeit in der Aufeinanderfolge der beiden Entwicklungsstufen (Amöbe u. Coccidie) wurde nicht beobachtet. — Der in die Zelle eingedrungene Zooit

kann sich ausser der Encystirung auch direkt theilen. Die betreffende Zelle schwillt stark an. Die benachb. Zellen werden komprimirt, es bildet sich eine „Krebsperle". Im Innern einer solchen fand K. konstant einen oder mehrere Zooiten.

Bezüglich der system. Stell. des Rhopal. wurde noch kein Analogon zu dem komplizierten Entwicklungsgang unter den bisher bekannten Protozoen gefunden; die meiste Aehnlichkeit findet sich noch mit Amoebidium parasiticum u. der Gruppe der Amöbosporidien.

Was die äthiologische Bedeutung des Parasiten betrifft, so sieht Verf. dieselbe darin, dass der Parasit die Widerstandsfähigkeit des Bindegewebes herabsetzt u. die Schranke für die Wucherung aufhebt. Das Vorkommen des Parasiten verursacht die Verderblichkeit des Krebses. Ohne Parasit ist der Krebs eine unschädliche Geschwulst, die nur aus lokalen oder zufäll. Gründen verderblich sein kann.

Eine ganz ähnliche Rolle, wie in der Primärgeschwulst, soll der Parasit in den Metastasen spielen. — Die Abbild. sind leider stark schematisirt. Zum Schluss weitgehende allgemein pathologische Schlussfolgerungen. [Nach obig. Referat].

— (2). Rhopalocephalus carcinomatosus n. g. u. sp. Kor. Vorläufige Mittheilung. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. p. 373—380. 15 Figg.—Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 649.

Das Verhältniss des Krebses zum Carcinom ist eine sehr strittige Frage. Beachtenswert ist für die Entscheidung folgendes. Die Zelle, in der sich der Parasit befindet, wird nur grösser, sie vermehrt sich nicht. Die Krebszellen vermehren sich gerade dort, wo kein Parasit vorkommt. Der Boden ist von dem Parasiten nicht produziert, aber dessenungeachtet ist die Veränderung, die er in ihn hineinbringt, sehr bedeutend. Die Beobachtungen beweisen, im vorliegenden Falle, dass der regressive Charakter, dem der Krebs unterworfen ist, von dem Rhopalocephalus abstammt. Ihm verdankt der Krebs die Nekrose seiner Zellen u. den verderblichen Einfluss, den diese Neubildung auf den ganzen Organismus ausübt. Das heisst also: theoretisch kann ein Carcinom ohne Parasiten keine besondere Schädlichkeit haben; klinisch scheinen die Carcinome ganz verschieden auf den erkrankten Organismus zu wirken.

**Kovács,** —. [Ueber parasitische Amöben.] Zeitschr. f. Heilkunde, 1893. — Ausz. in Mosler u. Peiper, Thierische Parasiten, p. 23.

**Kromeyer,** —. [Molluscum contagiosum.] Correspondenzbl. Nat. Ver. Sachs. u. Thür. 1893, p. 49 u. 50.

Glaubt nicht an die parasitäre Natur.

**Kruse, W. & Pasquale, A.** Eine Expedition nach Aegypten zum Studium der Dysenterie u. des Leberabscesses. Deutsch. med. Wochenschr., 1893, Nos. 15 × 16 8 pp.

Ihre Beobachtungen stimmen in vielen Punkten mit denen Kartulis. Der Erreger ist eine Amöbe. Sie findet sich in frischem

Stuhl von Dysenteriekranken, u. kann 24 Std. nach der Entleerung, in der Regel auch nach vorangegangener Behandlung mit Kalomel, Ipecacuanha oder antiseptischen Klystieren nicht nachgewiesen werden. Sie zeigt Ento- u. Ectoderm; Differenzirung nicht immer sichtbar, besonders nicht im ruhenden Körper. Das Innere zeigt Körnelung, Vakuolen u. rote Blutkörperchen. Ein charakt. Kennzeichen ist die Schwierigkeit der Färbung des bläschenförm. Kernes. Uebertragungsversuche auf Katzen (intrarektale Injektion); pathologische Anatomie ders. Mischinfektion. Auch in Leberabscessen fanden sich Amöben. — Resultat: Sie fanden bei gesunden Menschen (in Italien häufig, in Aegypten sehr selten) Amöben als unschuldige Commensalen, die auf Katzen injizirt nicht pathogen wirkten.

**Künstler, M. J.** Diplocystis schneideri nov. gen., nov. sp. Tabl. zool. II p. 25—66, pl. IX.

Avant-Propos (p. 25—26). — Historique et Introduction (p. 27—42). — Dipl. Schneideri p. 43—65. — Explic. de Pl. I (IX) p. 65—66.

**Kürsteiner, W.** Beiträge zur patholog. Anatomie der Papilloma und des papillomatösen Krebs von Harnblase und Uterus. Virchow's Archiv. 130. Bd. p. 463—487 nebst Taf. XII.

Gesichtspunkte, die bei der Arbeit leitend waren. Präparation in Alkohol; Färb.: Hamatoxylineosin; Aufstellung: Origanonöl mit Zusatz von Eosin. Beschreibung der Fälle: Krankengeschichte etc.; (Frauen von 64, 39, 35 Jahren). 4. Fall: Papilloma carcinomatosum uteri (bei einer 55 jähr. Frau). — Beschreibung der Zelleinschlüsse (p. 482 sq.). — Verf. begnügt sich mit der objektiven Schilderung der Befunde (u. Vergleich mit den Abbild. anderer Autoren); auf Diskussion über Bedeutung geht er nicht weiter ein.

**Labbé, A.** (1). Parasitic Protozoa. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 200. — Ausz. aus Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 113 p. 479—483. — Siehe im Bericht für 1891.

— (2). Coccidium delagei, Coccidie nouvelle parasite des Tortues d'eau douce. Arch. Zool. expér. (3) v. 1 No. 2 p. 267—280, 1 pl.

Besonders charakterisirt durch „son reliquat de segmentation volumineux et l'orientation symétrique de ce reliquat et des spores." Vergleiche hierzu das Ref. im Zoolog. Jahresber. f. 1893. Protozoa p. 17—18. — Schiemenz führt dabei die Termina „Cystenrest" für reliquat de segmentation u. „Sporenrest" für reliquat de différentation ein.

— (3). Recherches zoologiques et biologiques sur les parasites endoglobulaires du sang des vertébrés (thèse pour obtenir le grade de docteur ès sciences naturelles). 8°. 209 p. 10 pl. Paris. Hennuyer.

— (4). Sur les parasites endoglobulaires du sang de l'Alouette in Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 5 p. 739—741.

L. findet bei Alauda, Fringilla u. Sturnus 2 verschiedene Fieber,

ein akutes (Ursache: ein sich in 3—4 Tg. entwickelnder amöbenartiger Parasit) u. ein chronisches von 7 Tagen (Ursache: ein hantelförmiger Parasit). Das erste Stadium des letzteren besteht aus einem klaren, ovalen oder spindelförm. (Mitte bisweilen eingeschnürt), pigmentirten, kernhaltigen, nackten, endoglobulären Flecke. Dieser wird halbmondförmig u. nach Theilung des Kernes hantelförmig. Die Kerne beider Endkolben proliferiren u. bilden je eine Morula mit nackten Sporen. Der Verbindungsstiel bleibt. Uebertragung gelang nur innerhalb ders. Art des Wirtes.

— (5). Sur la signification des formes à flagella de la malaria de l'Homme et des Oiseaux. [Mit Diskussion von Laveran]. ibid. p. 867—871.

Labbé hält den Polymitus für eine Absterbeformen, die durch den Austritt des Blutes aus den Gefässen bedingt werden. Damit hängt zusammen, dass sie sich nur im Blute von Warmblütlern finden. Sie können sich aus allen Stadien u. Formen der Parasiten entwickeln, so z. B. bei den Vögeln aus den Amöben als auch aus den Hanteln. Sie können sich verästeln u. unter einander anastomosieren. — Laveran bestreitet das. Er lässt nur die Annahme gelten, dass sie nur bei Warmblütern vorkommen: Gerade diese Annahme aber spreche gegen ihre Auffassung als Degenerationsformen. Labbé (6) u. Laveran (5) halten ihre Meinungen aufrecht.

— (6). A propos des formes à flagella des hématozoaires malariques. Réponse à M. le Dr. Laveran. ibid. p. 980—982.

— (7). Sur deux Coccidies nouvelles, parasites des Poissons. Bull. Soc. Zool. France T. 18 No. 5 p. 202—204.

Coccidium lucidum n. sp. u. Coccidie de la Motelle n. sp.?

— (8). Dimorphisme dans le développement des Hémosporidies. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 116 No. 21 p. 1209—1210. — Abstr. Revue Scientif. T. 51 No. 22 p. 695 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 494.

Drepanidium ranarum und D. Danilewskii haben zwei Vermehrungsarten, die wesentlich durch Unterschiede in den Sporen, Macro- u. Microsporen, begründet sind. Cytocysten mit Macrosporen sind von sehr wechselnder Grösse u. entwickeln sich oft in den Leucocyten, sie sind bis jetzt die allein bekannten und stimmen mit den von Pfeiffer bereits beschrieb. überein. Die Cytocysten mit Macrosporen finden sich in der Leber u. Milz und zwar zu 50—60 sehr kleinen Sporozoiten, 3—5 $\mu$ lang, gestreckt wie Bakterien, aber mit Kernfleck versehen. Im Frühjahr u. Herbst finden wir die Cytocysten mit Macrosporen, nur beim Beginn des Sommers die mit Microsporen.

— (9). Sur les Coccidies des Oiseaux. op. cit. T. 116. No. 23 p. 1300—1303. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 645.

Schilderung der Coccidien aus Dünndarm u. Coecum der Vögel. Sie gehören zwei Gruppen an. C. tenellum, truncatum, globosum n. (aus Gallus), Diplospora n. (aus Passeres). Bei den perforirenden Coccidien darf nicht zu viel Gewicht auf die Form der Kapseln

gelegt werden, weil sie sehr variabel ist. C. viride n. aus Fledermäusen kann die 3 Formen (eiförm., rund, mit abgestutzt. Micropyle) von tenellum zeigen. Einige gehören zu Coccidium und stehen C. perforans des Kaninchens sehr nahe. Bei den Passerinen findet sich häufig ein kugliges Coccidium mit zwei gleichen Sporoblasten, jedes Sporoblast mit 4 Sporozoiten; Verf. nennt sie Diplospora, zwischen Cyclospora u. Isospora stehend. Ausser einer chronischen Infektion der Coccidien können die Vögel auch von einer acuten Erkrankung befallen werden, die mit dem Tode des Indiv. enden kann. Die Beobachtungen des Verf. führen ihn zu der Frage, ob nicht ein Dimorphismus in der Entwicklung u. eine endogene Vermehrung der Sporozoiten stattfinden mag.

— (10). Sur les Coccidies des oiseaux. op. cit. T. 117 No. 12 p. 407—409. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 747.

Labbé fand ein sehr kleines tetraspores Coccidium [roscoviense n.] in verschied. Meeresvögeln (Charadrius cantianus, C. philippinus, Strepsilas interpres, Calidris arenaria, Pelidna torquata, Tringa alpina u. Actitis hypoleucos). Eines der interessantesten Merkmale dess. ist das häufige Vorkommen je eines hellen Körnchens an beiden Seiten der Micropyle. Diese finden sich auch bei D. lacazei n., liegen dort aber meist an den beiden Enden der Trennungsebene zwischen beiden Sporen. L. betrachtet sie nicht als Polkörper, er findet, dass sie zuweilen fehlen u. glaubt ihr Vorkommen auf das Medium zurückführen zu dürfen, in dem die Coccidien sich entwickelten. Ein Vergleich mit den Polkörperchen der Eier der Metazoen ist nicht statthaft (contra Schneider und Bütschli), da sie sich vom Plasma allein abschnüren, ohne dabei in irgend welche Beziehung zum Kerne zu treten u. bei derselb. Art inkonstant sind.

**Lafleur, H. A.** siehe Councilman.

**Larin, E. A.** Ueber die intermittierenden Fieber in Kars. Med. sbornik. 1893 p. 21—54. [Russisch].

**Lauterborn, R.** (1). 1893. Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Centrosom und Micronucleus der Infusorien. (Mit 1 Schema.) Verhdlgn. Deutsch. Zool. Ges. 6. Vers. Bonn p. 131—134.

— (2). Ueber die Winterfauna einiger Gewässer der Oberrheinebene. Mit Beschr. neuer Protozoen. Biol. Centralbl. 15. Bd. No. 11 p. 390—390

L. konnte die schon früher konstatirte Thatsache in weitem Maasse bestätigen, dass die niedere Süsswasserfauna im Winter unter der Eisdecke an Arten resp. Individuen reichlich vertreten ist (Untersuchungen am Altwasser des Rheines, Tümpel u. Teiche der Umgebung von Ludwigshafen). Das thierische Leben entwickelt sich besonders reich im Winter in den Diatomeenrasen. Auch die pelagische Fauna ist ausdauernd.

— (3). Ueber Periodicität im Auftreten und in der Fortpflanzung einiger pelagischen Organismen des Rheines u. seiner

Altwasser in: Verh: Nat. Med. Ver. Heidelberg (2). 5. Bd. p. 103—124 Fig. — Auch in Zeit. Fisch. Leipzig-Reudnitz 2. Jahrg. p. 81—95 Fig.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf den zwischen Ludwigshaten u. Speyer gelegenen Altrhein bei Neuhofen, ein grosses, seeartiges Wasserbecken mit reichl. Vegetation u. ausgedehnten freien Wasserflächen, welche einen grossen Reichthum „pelagischer" Organismen aufweisen. Ein Theil dieser Organismen kommt das ganze Jahr hindurch ziemlich gleich häufig vor, ein anderer Theil lässt im Auftreten eine deutliche Periodicität erkennen. Besonders deutlich zeigte sich dies bei der Diatomee Asterionella gracillima Heib., sowie den Mastigophoren Dinobryon u. Ceratium hirundinella O. F. Müller. Das Auftreten des Max. bei Dinobryon fällt im April u. Anf. Mai (divergens Imh.) u. Sept. (elongatum Imh.). Ob beides versch. Spp.? Man könnte von Dinobryonplankton sprechen. — Asterionella, Max. im Juni u. Octob. — Am schärfsten begrenzt ist Ceratium hirund. Während der kälteren Jahreszeit fehlt das Thier in den fraglichen Gewässern ganz. Max. (in ungeheurer Zahl): Juli, Aug. Auch Apstein bestätigt dies Verhalten für norddeutsche Seen. — Cer. hirund. ist noch deshalb interessant, weil bei ihm in inniger Verknüpfung mit dem jährl. Entwicklungsgange auch die Gestalt des Panzers bestimmten Wandlungen unterworfen ist. Allmähliche Tendenz zur Verkümmerung u. zum Schwinden des linken Hornes (hierzu Fig. a—d auf p. 107), Verschmälerung des Durchmessers u. Abnahme des Winkels, den das rechte Horn mit der Längsachse bildet. Tabell. Zusammenstellung des Auftretens der drei genannten Formen (p. 108). — Eine grössere Menge Protozoen kommt, mehr oder weniger häufig, das ganze Jahr hindurch vor, auch unter starker Eisdecke, so Synura, Mallomonas, Uroglena, Eudorina, Peridinium, Codonella, Epistylus etc. Mehrere neue Formen, über die später berichtet werden soll, traf Verf. nur im Juli bis Sept. — Hierauf folgt die Besprechung der Rotatorien etc. (p. 111—120), die uns hier nicht interessiren. Ergebn. zweier beliebiger Excursionen (Listen, p. 120—123). — Litteraturverzeichniss (p. 123—124: 8 Publik.)

— (4). Ueber Bau u. Kerntheilung der Diatomeen. t. c. p. 179—202.

Die bei den Diatomeen beobachteten roten Körnchen fand Verf. nach p. 185 auch bei einigen Rhizopoden: Amoeba villosa Wall., Gromia mutabilis Bail. u. Arcella vulgaris. Diese Kugeln, die sich in Delafield'schen Hämatoxylin stark rot-violett tingiren, ergaben bei Lebendfärbung der Diatomeen mit Methylenblau ebenfalls intensiv rot-violette Färbung, während der Kern einen rein blauen Farbenton annimmt, ohne Spur von Rot. Wässriges Methylenblau erwies sich auch als vorzügl. Mittel zum Nachweis des Kernes. — p. 200—201 bringt die Litteratur (17 Publik.).

**Laveran, A.** De l'action du bleu de méthylène sur les Hématozoaires du paludisme et sur les Hématozoaires des oiseaux voisins

de ceux du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 4 p. 88—91.

— (2). Au sujet de l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1893. No. 11. p. 312—313.

Auf der ganzen Erde verbreitet.

— (3). Contribution à l'étude de l'étiologie de la dysentérie. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 5 p. 875—879. — Vorläuf. Mittheilung dazu in Sem. Méd. Paris p. 508.

Fand unter 10 Fällen einheimischer Dysenterie nur 1 Mal wenige Amöben, glaubt daher an keinen Zusammenhang zwischen beiden. Bei der tropischen Dysenterie mit ihren zahlr. Amöben mag's anders sein.

— (4). De la nature des corps en croissant du sang palustre. t. c. p. 907—911.

— (5). Réponse à une note de M. Labbé, A propos des formes à flagella des hématozoaires malariques. t. c. p. 1004—1006.

— (6). Étiologie de la dysenterie. La semaine méd. 1893. 8. Nov. p. 568. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 26.

— (7). 1892. Des trypanosomes parasites du sang. Arch. Med. expér. 1892 p. 257—269.

— (8). Existe-t-il plusieurs parasites des fièvres palustres? De la signification des corps en croissants. Mém. Soc. Biol. vol. IV p. 327—333.

— (9). (Aetiology of Malaria). Trans. Seventh Internat. Congress Hygiene, vol. II, 1892, p. 10—18. Abstr. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 646—647.

**Le Dantec.** Recherches sur la symbyiose des Algues des Protozoaires. Ann. Instit. Pasteur. T. VI p. 190—198.

— (10). (Titel p. 98 sub. No. 1 des Berichts f. 1891). Ist eine Erweiterung des 1884 erschienenen Traité des fièvres palustres u. fasst die in der Zwischenzeit erschienenen kleineren Arbeiten des Verf.'s zusammen. — Einleitung: Litteratur. — Kap. I. Beschreibung des Parasiten. Zum Theil Wiederholung des Traité, doch werden hier auch die corps sphériques erwähnt. — Untersuchungsmethoden. — Kap. II. Zusammenstellung der Untersuchungsmethoden anderer Forscher. — Kap. III. Parasitennatur der gefundenen Elemente des Blutes (sind Sporozoa). — Kap. IV. Feststellung der Pathogenität der Blutparasiten. Erörterung der Frage: Ist der Parasit polymorph oder gibt es mehrere Arten, die je mit einem anderen Fiebertypus in Beziehung stehen? Nach L. handelt es sich um einen einzigen polymorphen Mikroorganismus. — Kap. VI. Lebensbedingungen des Parasiten. Vorkommen im Boden oder als Thierparasit oder Pflanzenschmarotzer in den durchseuchten Gebieten. Zustandekommen der Infektion (nach L. eher auf Nahrungszufuhr (Wasser) als auf Luftinfektion. Inkubationszeit (6—10 Tg.); klinische Krankheitszeichen etc. — Kap. VI. Behandlung der Krankheit. Reihe

von 47 Krankheitsgeschichten. Litteratur (bis 15. Dez. 1890). Tafeln. — Ref. von Spener, Centralbl. f. Bakt. u. Parask. 11. Bd. p. 510—512.

— (11). Siehe Labbé u. Treille.

**Léger, L.** (1). Recherches sur les Grégarines. Tabl. Zool. vol. III, 1892, p. 1—182, 22 pls. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 199.

Sporozoa: 16 neue Gatt., 31 neue Spp.

— (2). L'évolution des grégarines intestinales des vers marins. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 116. No. 5. p. 204—206. — Uebersetzung in: Ann. Nat. Hist. (6) vol. 11 p. 339—340. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1893 p. 342.

Entwicklung von Doliocystis nereidis n. u. polydorae n. Das in der Zelle liegende Thier sprosst die eigentliche, später als Monocystidee im Darm liegende sich encystirende Gregarine, wird selbst aber zum Epimerit u. abgeworfen. Wegen der gleichen Entwicklung mit Schneideria wird es mit dieser zu der Gruppe Dicystidea vereinigt u. zwischen Mono- u. Polycystidea gestellt.

— (3). Sur une nouvelle Grégarine terrestre de Melolonthides de Provence. t. c. p. 129—131. — 1 n. g., 1 n. sp.

Beschreibung von Stictopora provincialis n. aus Melontha u. Rhizotrogus, in denen sie mit Euspora fallax vorkommt. Sie findet sich besonders im vorderen Theile des Verdauungstraktus u. verliert frühzeitig ihr Epimerit. Beachtenswerth sind die Sporen: 1. Endospore vollständig mit kleinen Papillen bedeckt. 2. Die biconische Gestalt mit etwas nach ders. Seite geneigt. Spitzen bildet einen Uebergang zwischen den Sporen der Actinocephaliden u. der Menosporiden. Sporenentleerung durch einfache Dehiscenz.

— (4). Sur une Grégarine nouvelle des Acridiens d'Algérie. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 117 No. 23 p. 811—813. — 1 n. sp.

Beschreib. von Clepsidrina acridiorum, einer neuen Gregarine, aus dem Mitteldarm von Pamphagus u. Truxalis, die sich in den wesentlichsten Punkten von C. Munieri (Parasit in Timarcha) u. C. K. macrocephala (in Gryllus sylvestris) unterscheidet. Sie findet sich zahlr. im Darm von Pamphagus u. Truxalis. Einzeln und in oppositioneller Conjugation. Die Einzelindividuen zeigen durch eine Einbuchtung, dass sie früher conjugirt waren. Cysten von conjugirten, auch einzelnen grossen Individuen gebildet. Schleimhülle der Cysten wohl zur Aufspeicherung von Feuchtigkeit dienend. Die Sporen werden in rosenkranzähnl. Bändern durch lange Sporodukte (über halb so lang wie die Spore) ausgestossen. Sporoducte an der Basi trichterförmig erweitert, schon früh durch Ringe von gelb. Körnern angedeutet, die wohl zum Schlüpfrigmachen dienen.

— (5). Sur une nouvelle Grégarine de la famille des Dactylophorides parasite des Géophiles. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 118. No. 23 p. 1285—1288.

**Lindner, G.** (1). Die künstliche Erzeugung von Hautkrankheiten am Thierkörper durch eine spezifische Protozoenart, in Monatsschr. Prakt. Derm. 16. Bd. 1892 p. 1—11.

— (2). Beitrag zur Kenntniss parasitischer Protozoen. Deutsch. med. Zeit. 1893 p. 349—353, 361—363, 371—374, 921—923, 933—935.

Im ersten Theil Rekapitulation der früher bereits mitgetheilten Resultate seiner Untersuchungen über das Wesen u. Vorkommen der stiellosen Vorticellen. Die wichtigsten Punkte sind: 1. Auffinden der Vorticellen-Kapseln 1884 in sehr unreinem Brunnenwasser nahe bei Kassel u. in den Dejektionen mehrerer nach dem Genusse dieses Wassers an Typhus erkrankter Personen, sowie im Coecalinhalt anscheinend gesunder Schweine; in der freien Natur: in Schmutz- u. Abfallwässern u. Mistjauche etc. — 2. Sie haben eine beutel- oder schlauchförmige Gestalt, eine Länge von 0,09 mm u. eine Breite von 0,04 mm u. tragen eine vordere Wimperspirale u. einen hinteren Wimperkranz. — 3. Ihr Nucleus ist selten rund, meist länglich, nierenförmig. — 4. Vermehrung zum Theil durch Kopulation von 2 gleich grossen Individuen mit verschieden geformt. Kernen — vielleicht männliche u. weibliche Keimzelle, zum Theil Befruchtung durch kleine, sehr flinke Männchen, die in jeder neu hergestellten Kulturlösung nach 2—3 Tg. auftreten und nach 3 bis 4 Tagen verschwinden. Einfache Theilung selten. — 5. Temperaturen über 42—45° C. vertragen die V. nicht, dagegen ertragen sie gut bis—2° C. u. eingekapselt sogar strenge Winterkälte. — 6. Verdünnter Essig, 3 % Jodtinktur, starke verdünnte Anilinfarbenreagentien, die den sonst unsichtbaren Kern deutlich markiren, töten die V. sofort. — 7. Eine dem menschl. Magensafte nachgebildete saure Flüssigkeit ertragen sie. — 8. Ihre Nahrung besteht aus eiweisshaltigem Detritus, Blutserum, Milch, Lymphe u. selbst virulenten Arten von Spaltpilzen. Sie können in Reinkulturen von Typhus- und Tuberkelbacillen, ja selbst Choleravibrionen längere Zeit vegetiren. — 9. Der Vorgang der Einkapselung erfolgt unter höchst energischen Kontraktionen ihrer Cuticula, wobei sie in der Nähe vorhandene Mikroorganismen mit in sich aufnehmen. — 10. Der Verf. fand die V. sehr häufig im Schleimhautsekret bei Nasen- u. Rachenkatarrhen u. auf der behaarten Kopfhaut des Menschen, wo sie schmarotzen u. eine ekzemartige Hautaffektion hervorrufen. Es gelang dem Verf. durch Uebertragung vorticellenhaltiger Flüssigkeit auf die Kopfhaut nicht nur ein ekzemartiges Exanthem, sondern auch bei Excoriation der Epidermis entzündliche Reizung der Lympfgefässe mit Schwellung der Drüsen hervorzurufen. — 11. Gegen Fäulniss u. Austrocknen sind die Thiere ausserordentlich widerstandsfähig. — 12. Sie kommen vor in Bächen, Flüssen, Schlammboden u. s. w., scheinen einander die daselbst wuchernden Bakterien vertilgen zu helfen, andererseits dieselben durch ihre damit imprägnirten Kapseln auf Menschen u. Vieh übertragend. — Kulturversuche, Reinkulturen. — Lebende stiellose Vorticellen

wandern in dem Bindegewebe der thierischen Muskelbündel eine Strecke weit, ehe sie sich einkapseln.

Verf. macht dann auf die wichtige hygienische Rolle aufmerksam, die die Vorticellen bei Epidemien spielen können. Aufnahme der pathogenen Bakterien bei der Einkapselung u. massenhafte Verschleppung derselben durch die Luft.

Bei seinen Kulturversuchen konstatirte Lindner die Entwicklung eines irisirenden Schaumes auf der Oberfläche des Mediums u. in diesem kleine runde mit selbständiger Bewegung begabte Organismen. Sie waren etwa 3—6 mal kleiner als ein rothes Blutkörperchen u. vermehrten sich ausserordentlich schnell. Diese Formen traten oft mit Bacillen u. Spirillen zusammen auf. Wenn diese überwogen, wurden nur die ersten Entwicklungsstadien von Vorticella gefunden, coccoide und cercomonade Formen, die wie Bakterien sich fortwährend durch Spaltung zu vermehren schienen. Sobald die runden Microben die Oberhand hatten, fand die Entwicklung der grossen Vorticellen statt. Die grosse Widerstandsfähigkeit der Vorticellen gegen das Eintrocknen gestattete dem Verf. sich Reinkulturen zu verschaffen, indem er Holzsplitter in die schaumige Masse eintauchte, sie 4—12 Wochen lang trocknen liess, während welcher Zeit die Schizomyceten abgestorben waren. Auf gleiche Weise erhielt der Verf. auch Reinkulturen von Vorticellen in den ersten Entwicklungsstadien. Diese letzt. wurden auch im Schweineblutserum gefunden, u. durch Kultur in Bouillonlösung in 7 – 8 Tg. zahllose Vorticellen erhalten. Verf. beobachtete ferner, dass lebende ungestielte Vorticellen beträchtliche Entfernungen im Zwischenmuskelbindegewebe durchwandern, ehe sie sich verkapseln.

**Logan, J. H.** Observations on Amoeba and Stentor. Amer. Micr. Journ. vol. XIV No. 10 p. 281—288, 12 Figg.

**Longhi, P.** L'Eserina nella tecnica protistologica. Mus. Zool. Anat. Comp. Genova, 1892, No. 4 3 pp.

**Lucet, A.** siehe Railliet u. Lucet.

**Ludwig, H.** Ueber Amoeba coli und Megastoma entericum. Sitz.-Ber. niederrhein. Ges. Bonn 50. Bd. p. 13. — Nichts Neues.

**Lundberg, C.** Protozoerna såsom sjukdomsorsaker. Upsala läkareför. förhandl. 1883. Bd. 28. No. 2—3. p. 169—192.

**Lüpke, —.** Coccidium oviforme als Krankheitsursache. Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1893. p. 502—503.

**Maggi, L.** (1). Alcuni nuovi Protisti. Boll. Scient. vol. XV No. 1 p. 13—17.

4 neue Sp.

— (2). Coloranti e Protisti. op. cit. vol. XVI No. 1 p. 22—32. No. 3 p. 87—94. p. 124—127.

Färbungstechnik; Aufzählung der Färbungsmittel.

— (3). Protistologia. 2nd Edit. Milano. U. Hoepli. 1893. XIII 278 pp. 93 Figg.

— (4). Importanze generale della protistologia. Gaz. med. Lombarda (9) T. V. No. 48 p. 553—556.

— (5). Beschreibt einige neue Protozoen in Rend. R. Istit. Lombardo, T. XXVI (1893) p. 354: Amoeba heteropoda u. hyalina, Difflugia polycroma u von Flagellaten: Monas nephrodes.

**Mallassez, L.** Sur la présence des Psorospermies dans les tumeurs épithéliales. Compt. rend. Soc. Biol. (9) T. IV p. 183—185.

**Mannaberg, J.** (1). Die Malaria - Parasiten. Auf Grund fremder und eigener Beobachtungen dargestellt. Wien. A. Hölder. 1893. gr. 8°. pp. VII u. 195. 4 Blatt Erklär., 4 lith. Taf., 6 graph. Darstell., Holzschnitte im Text. M. 6. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 18—24.

Behandelt die Erfahrungen des Verfassers, welche er durch mehrjähriges Studium in der Klinik und in Fiebergegenden von Oesterreich: Istrien, Dalmatien, Kroatien u. Slavonien 1890—1892 gewonnen hat. — Geschichte der Malariaparasiten, Untersuchungsmethoden, Morphologie u. Biologie der Malariaparasiten, Frage nach der Unität oder Multiplicität des Malariavirusparasiten, Verhältnis von Parasitenspecies zum Fiebertypus, Stellung der Malariaparasiten im zoolog. System, spezielle Charakteristik der einzelnen Arten, Diagnose, Causalverhältnis zwischen den Malariaparasiten, Krankheitssymptome, Spontanheilung der Malariafieber u. Züchtungsversuche. — Ueber Einzelheiten vergleiche das Original u. obengenanntes Referat.

Für die Annahme, dass die halbmondförmigen Körper Syzygien der amöboiden Formen seien, spricht 1. Membranbildung der Halbmonde, — 2. Strukturverhältnisse derselben, — 3. Bildung u. Anordnung des Pigments in ihnen, — 4. Segmentation.

Was die Stellung im System betrifft, so ist nach M.'s Ansicht die Aufstellung einer eigenen Unterklasse: Haemosporidia neben den Gregarinida, Coccidia, Myxosporidia u. Sarcosporidia sehr angebracht.

Die Haemosporidia theilt Verf. in 2 Gruppen:

1. Malariaparasiten mit Sporulation u. Syzygienbildung (d. h. ohne Halbmonde): a) Quartan-, b) Tertian-parasit.

2. Malariaparasiten mit Sporulation u. Syzygienbildung (d. h. mit Halbmonden): a) der pigmentirte Quotidianparasit, b) der unpigmentirte Quotidianparasit, c) der maligne Tertianparasit.

Die in die erste Gruppe gehörigen Parasiten sind die hauptsächlichsten der eigentlichen typischen Wechselfieber; es fehlt ihnen der bösartige Charakter, sie weichen rasch und völlig einer rationellen Chitintherapie; sie bleiben, wenn nicht Neuinfektion erfolgt, ohne Recidive. Bei Gegenwart mehrerer unregelmässig angeordneter Generationen können die Quartan- u. Tertianparasiten auch irreguläre Fieberanfälle hervorrufen. Dauer des Entwicklungscyclus beim Quartanparasit $3\times24$ Std., Tertianparasit $2\times24$ Std., pigment. u. unpigmentirte Quotidianparasit $1\times24$ Std., maligne Tertianparasit $1\times24$ Std.

Die Malariaparasiten mit Sporulation u. Syzygienbildung unterscheiden sich von der ersten Gruppe dadurch, dass sie sowohl direkt sporulieren, als auch Halbmonde (Syzygien) bilden, welche wahrscheinlich gleichfalls durch quere Segmentirung sich vermehren. Sie verursachen jene Fieber, welche hartnäckig recidiviren, schwer heilbare Anämien hinterlassen u. perniciöse Erscheinungen bieten. Oft fehlen die Schüttelfröste. Die Kranken machen einen schwerkranken Eindruck. Die Sporulationen erfolgen fast nur in den inneren Organen. Die Recidive stellen sich 8—14 Tg. nach einem Fieberparoxismencyclus ein.

Die Wirkung des Chinins auf den Malariaparasiten ist eine tötliche, doch sind die Halbmondkörper gegen Chinin im Blute ganz unempfindlich. — Verf. hält es für unwahrscheinlich, dass die Malariaparasiten in der Aussenwelt als Saprophyten existiren. Er glaubt, dass sie hier gleichfalls als Parasiten — in thierischen oder pflanzlichen Organismen — existiren.

Incubationsdauer der Malaria meist 8—14 Tage.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der Malariaparasiten. Centralbl. f. Pathol. 3. Bd. p. 589.

**Marchiafava, E. & Bignami, A.** (1). Sulle Febbri malariche estivo-autunnali. Bull. Acc. med. Roma. v. XVIII. No. 5. p. 297—463. 4 pls.

— (2). Ueber die Varietäten der Malariaparasiten und über das Wesen der Malariainfection. Deutsch. med. Wochenschr. 1892. p. 1157—1160 u. 1188—1190.

**Mariani, E.** Il calcare liasico di Nese in Val Seriana. Boll. Soc. geol. Ital. X. 1891. p. 717—730. 1 pl.

**Marshall, W. St.** Beiträge zur Kenntniss der Gregarinen. Archiv f. Naturgesch. 59. Bd. 1893. No. 1. p. 25—44. 1. Taf. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 198. — 1 n. sp.

**Marshall, D. G.** and **Gee, F. W.** On the use of methylene blue in malaria fevers. Indian med. Gaz. 1893. No. 12. p. 409—410.

**Massari, G. & Ferroni, E.** Intorno ai supposti parassiti del cancro. La Rif. med. 1893. No. 154. pl. 3. p. 38—41. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 812.

Nach eingehenden Studien über die Veränderungen, welche die Carcinomzellen selbst erleiden können, kommen die Verf. zu dem Schlusse, dass die für Sporozoen gehaltenen Gebilde nichts anderes sind als Produkte von pathol. Veränderungen der Gewebe u. direkt von den Epithelzellen u. deren Kernen abstammen.

Ihre Ansicht wird dadurch unterstützt, dass sich ähnliche Erscheinungen auch in nicht krebsartigen Geweben nachweisen lassen.

**Massart, J.** (1). Sur l'irritabilité des Noctiluques. Bull. Sci. France Belgique, T. 25, I. p. 59—76. — Abstr.: Amer. Naturalist, vol. 28. p. 269—270.

Die Noctiluca ist sehr empfindlich für geringe Bewegung des Wassers, plötzliche Temperaturschwankungen, Dichtigkeit des

Wassers und eine Reihe chemischer Substanzen. Experimente zeigten, dass die Bewegung des Wassers eine Deformation des Körpers der Noctiluca hervorruft, u. gerade diese Deformation erzeugt das Phosphoresciren. Sogar unter künstlichen Bedingungen reagirt das Thier auf Reize während der Nacht mehr als während des Tages.

— (2). Recherches sur les organisms inférieurs. Bull. Acad. Belgique (3) T. 22. p. 148—167. 6 Holzschnitte.

— (3). La sensibilité tactile chez les organismes inférieurs. Journ. med. Bruxelles, 1891. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 11. Bd. p. 566.

**May, R.** Ueber Cercomonas coli hominis. Sitz.-Ber. Ges. München, 7. Bd. p. 87.

**Mégnin, P.** Epizootie grave de gastro-entérite coccidienne sur des lièvres. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 4. p. 892—894. 4 figg.

**Merensky, .** Bemerkungen über Natur und Behandlung des afrikanischen Malariafiebers. gr. 8°. 8 p. Berlin (Buchh. d. Berl. evang. Missionsgesellsch.) 1893. 0,20 M.

**Metschnikoff, E.** Remarks on Carcinomata and Coccidia. Brit. Med. Journ. 10 th Dec. 1892. p. 1273—1276.

**Minchin, E. A.** (1). Gregarines of Holothurians. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 197. — Abstr. aus Quaterl. Journ. Micr. Sci. vol. XXXIV. p. 279—310. T. 27, 28. — Siehe im vorigen Bericht.

— (2). 1893. Observations on the Gregarines of Holothurians. With 2 pls. Reprinted. Linacre Reports, vol. 1. No. 7.

**Mingazzini, P.** Contributo alla conoscenza degli Sporozoi. Ricerche Lab. Anat. norm. Roma, III. 1893, No. 1 p. 31—85, 3 pls. — Ausz.: Biol. Centralbl. 13. Bd. p. 632 und Journ. Roy. Micr. Soc. 1894 p. 71.

Bringt die schon im Bericht für 1892 gegebene Klassifikation. — cf. Zool. Jahresber. f. 1893 (Neapel) p. 15.

**Moebius, K.** Ueber die Thiere der schleswig-holsteinischen Austernbänke, ihre physikalischen und biologischen Lebensverhältnisse. Sitz.-Ber. Akad. Berlin 1893, VIII, p. 67—92. — Protozoa p. 79.

**Moniez, R.** Le genre Dinobryon. Rev. biol. Nord France, T. III No. 3 p. 117.

**Moore, J. E. S.** Observations upon Amoeba, with especial reference to the existence of an apparent Micro-nucleus in that Organism. (Preliminary Communication). Ann. Nat. Hist. (6) vol. 11 p. 149—154, pl. XII. — auch Zool. Jahresber. f. 1893 p. 10.

Diesbezügl. Literatur. Untersuchungsmethode. Verf. beobachtete einen kleinen granulirten Körper in der Nähe des Kernes einiger Amöben. Bedeutung und Metamorphose ders. war ihm unbekannt. Einige Bemerkungen über sonstige noch vorhandene Körper und Granula in den Amöben. Verf. unterscheidet 3 Gruppen: 1. unverdaubare Reste, theils unverändert, theils verändert, 2. sphärische,

homogene Kügelchen (ob Fett?), 3. sogen. Krystallkörper (Concretionen Ray Lankester's). Ursprung u. Bedeutung der beid. letzt. rätselhaft. Wahrscheinlich wird die Nahrung durch einen „primären" Verdauungsprocess in die Stadien der Kügelchen übergeführt (deren jedes von einer Vakuole umgeben ist). Diese werden immer kleiner u. in die Krystallkörperchen umgewandelt. — Fig.-Erklär. zu Taf. XII.

— (2). On the structural Differentiation of the Protozoa as seen in Microscopic Sections. Journ. Linn. Soc. vol. XXIV No. 155 p. 364—368 pl. XXVII. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1893 p. 747. — auch Zool. Jahresber. f. 1893 p. 29.

Moore hat Schnitte durch Spirostomum angefertigt. Dieselben zeigten mit Gentiana-Violett, Viktoria oder Orange ein prachtvolles Netzwerk oder Vakuolisirung des ganzen protoplasmatischen Körpers. Die Maschen waren feiner um die Kerne herum, am weitesten zw. diesen u. der Peripherie, wo sich ein kompaktes Protoplasmalager gerade an der Aussenmembran befand. Die Schnitte scheinen auf das Vorhandensein dichterer Substanzzüge zu deuten, die jede Furche in ihrer ganzen Länge durchziehen. Das Vorhandensein lichtbrechender Streifen am Munde deutet wahrscheinlich darauf hin, dass die Fibrillation das Agens für die Uebertragung eines, sagen wir nervösen Impulses ist vom Innern des Protoplasmas zu einer besonders beweglichen Gegend. — Wird Paramaecium auf gleiche Weise wie Spirostomum behandelt, so zeigt es keine Differenzirung in ein Netzwerk von Chromatinfasern u. achromatischen Räumen; der Körperinhalt besteht fast gleichmässig aus körnigem Plasma.

**Moritz.** 1892. Ueber Entozoen beim Menschen, in Sitz.-Ber. Ges. Morph. Phys. München 6. Bd. p. 153. (Megastoma entericum).

**Moritz, F. & Hölzl, H.** Ueber Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Megastoma entericum im Darmkanal des Menschen. Münch. med. Wochenschr. 39. Bd. No. 47. — Ausz. mit Zusatz von A. Schuberg, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 14. Bd. p. 85—87. — Halten ihn alle für einen unschuldigen Commensalen.

**Moscato, P.** Etiologia e cura della malaria. Morgagni 1893. No. 10/11 p. 605—659.

**Mozzetti, E. F.** Le febbri malariche di Sanati. Giorn. med. d. r. eserc. e. d. r. marina. 1893 No. 9 p. 1160—1178.

**Müller, V.** Ueber celluläre Vorgänge in Geschwülsten. Virchow's Archiv 130. Bd. p. 512.

Ueber Mitose und Pathologie der Mitose. Präpar. Fig. nebst Deutung.

**Murray, John & Robert Irvine.** (Titel p. 185 dies. Berichts).

Die Radiolarien ziehen anscheinend die weniger salzigen Stellen des Meeres vor. Einige scheinen in bestimmten Tiefen zu leben.

**M'Vail, J. C.** Varioloid or varicella? Glasgow med. Journ. 1893 Vol. II No. 5 p. 334—339.

**Négel, V.** Sur les fièvres palustres pseudo-continues (rémittentes pseudo-continues). Bull. de la soc. d. méd. et d. naturalist. de Jassy. No. 1, 2 p. 21—26, 34—50.

**Neplugeff, J.** Nuovo parassita esterno del pesci d'acqua dolce. Riv. ital. Sci. Nat. vol. XIII No. 8 p. 100 u. 101. — Auszug aus Zacharias's Ichthyophthirius siehe vor. Bericht.

**Nepveu, G.** (1). (Titel p. 103 des Berichts f. 1891). Erschien auch separat. Paris 1891.

Resultate seiner Untersuchungen an 150 Kranken in Algier. — cf. Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 11. Bd. p. 512—513.

— (2). Parasites dans le cancer. Compt. rend. Acad. Sci. Paris Tome 117 p. 808—810.

**Nocard, E.** Coccidial tumours from the small intestine of the sheep. Journ. of pathol. and bacteriol. 1893. vol. I. No. 4, p. 404—405.

**Nusz, J.** Ueber Malaria. Honvédorvos 1893 No. 4 und 5. (Ungarisch).

**Ogata, M.** Ueber die Reinkulturen gewisser Protozoen (Infusorien). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 165—169.

Isolirungs- und Kulturweise von Infusorien.

Ogata benutzte zur Isolation bestimmter Protozoen (Polytoma uvella u. Paramaecium aurelia) feine Capillaren von 0,3—0,5 mm lichter Weite, die mit einer Flüssigkeit (sterilisirtem unreinen Wasser + 2,5 % Traubenzucker) soweit gefüllt werden, dass noch in der Länge 1—2 cm leer bleiben. Taucht man dieses Ende in Wasser voll Bakterien u. Infusorien, so füllt dieses den leeren Raum der Capillare. Die Bakterien bleiben unten, die Infusorien dringen in die Nährlösung. Durch Abbrechen der Capillaren u. Zuschmelzen werden die Protozoen isolirt. Par. aurelia lässt sich auf Gelatineplatten kultiviren. — Bringt unter anderem auch eine neue Nährlösung:

500 ccm Fleischbouillon (aus 250 g Fleisch),
12,5 g Traubenzucker,
25,0 g meist Porphyra vulgaris (Algengemisch, jap. Nori). Kochen, Neutralisiren, Filtriren u. in Reagenzgläsern Sterilisiren.

Man ist nach des Verf. Verfahren in der Lage, lebhaft sich bewegende Protozoen aus Mischungen zu isoliren u. Reinkulturen zu machen u. somit im Stande, ihre physologischen u. pathologischen Eigenschaften zu studiren.

**Ohlmacher, A. P.** (1) beabsichtigt in einem Artikel im Journ. Amer. Med. Assoc. vol. XX (1893) p. 111—117 (1 pl. colrd.) nicht das Vorhandensein von Sporozoen in Krebsgebilden zu leugnen oder Safranin als Färbemittel in Misskredit zu bringen. Er zeigt aber, dass viele von den Autoren wie Podwyssozki, Sawtschenko etc. beschriebenen Körperchen künstliche krystalline Produkte sind u. zwar das Resultat einer Safranin- u. Jod-Reaktion. Verf. fasst seine Resultate folgendermassen zusammen: Ein Niederschlag von rother Substanz erfolgt sofort, sobald Lösungen von Safranin u. Pikrinsäure

gemischt werden. Der Niederschlag erfolgt in jedem Gewebe, sei es normal oder pathologisch u. kann entweder im Kern oder Cytoplasma erfolgen. Dieses Kunstprodukt findet sich in allen Zellen der Schnitte durch das Carcinomgewebe, wie es nach Podw. u. Sawt. präparirt wird. Daher sind die vielfachen rothen Partikelchen, wie sie in den mit Safranin-Pikrinsäure präparirten Zellen des Krebsgewebes vorkommen, Kunstprodukte; u. da Podw. u. Sawt. ihre Beweise auf das Vorhandensein dieser rothen Bildungen in ihren „Coccidien" begründen, müssen solche Schlussfolgerungen werthlos sein.

— (2). Myxosporodia in the common Toad, with preliminary observations on two chromophile substances in their spores. Journ. Amer. Med. Assoc. 1893. No. 20 p. 561—567.

**Ozzard, A. S.** Bemerkungen über Malariafieber in Britisch-Guiana. Brit. Guiana med. Annals, 1893. p. 87—113.

**Pasquale, A.** (1). Spedizione scientifica Kruse-Pasquale per lo studio della dissenteria e dell' ascesso epatico in Egitto. Giorn. Med. R. Eserc. Mar. Roma. 1893. p. 176—189.

— (2). Siehe Kruse, W. & Pasquale, A.

**Pawloff, —.** Zur Frage der sog. Psorospermose folliculaire végétant Darier. Arch. Derm. Syph. 1893. Ergänz.-Hft. 2. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. 14. Bd. p. 464.

Pawloff hält die Parasiten der Darier'schen Krankheit für degenerirte Epithelzellen, zumal da sie zwischen den Zellen liegen.

**Pawlowsky, A. D.** Ueber parasitäre Zelleinschlüsse in sarcomatösen Geweben. Arch. path. Anat. 133. Bd. No. 1. p. 464—480, Taf. XIII. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. 14. Bd. 1893. p. 810. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 213.

Pawlowsky untersuchte 14 Sarkome auf ihre parasitischen Zelleinschlüsse. Er fand mehr oder weniger zahlreich polymorphe Körper von der Grösse eines Macrococcus, meist rund, zuweilen oval. Sie lagen entweder frei im Zellplasma oder waren viel seltener von einer einfachen oder doppeltkonturirten Kapsel umgeben. Zuweilen fanden sie sich zwischen den Zellen. In der Regel färbten sich Zellkern, Kapsel u. Inhalt verschieden u. zeigten metachromatische Erscheinungen. Verf. hält sie für echte Parasiten, nämlich für Myxosporidien. Die ovalen Körper sind Sporen, aus denen durch Theilung die Sporocysten entstehen. Letztere können platzen; ihr Inhalt, die Sporen, wird frei u. dringt in die Nachbarzellen ein, die infolgedessen zur Wucherung angeregt werden. Andererseits machen sich an den Sporocysten Degenerationserscheinungen bemerkbar. P. nimmt einen ätiologischen Zusammenhang zwischen diesen Formen u. der Entwicklung der sarkomatösen Geschwülste an. — Einzelheiten siehe im Original. — Taf. mit 51 Abb.

**Pavone, C.** I microbi dell' uomo. Milan. 1893. 16°. 84 pp.

**Penard, E.**(1). Pelomyxa palustris et quelques autres organismes inférieurs. Arch. Sci. Nat. (3) Tome 29. No. 2 p. 165—184, 1 pl. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1893. p. 341.

Penard, M. E. giebt einen allgemeinen Bericht über Pelomyxa palustris, bringt aber keine neuen Resultate. P. Belevskii ist eine neue Sp., im Okt. gefunden, wenn P. palustris grösstenteils von der Bildfläche geschwunden ist. Sie ist viel kleiner u. zeigt einen weniger geschwollenen Körper und keine Steinpartikel, sondern vegetabilische Partikel aller Art. Das für P. palustris charakt. Vorhandensein lichtbrechender Körper wurde bei der n. sp. nicht beobachtet, doch mag diese Erscheinung an die Jahreszeit gebunden sein. Es sind in ihnen eine Anzahl Parasiten enthalten, aber die grünen Protococci, die die P. palustris charakterisiren, fehlen, obgleich beide in demselben Sumpfe leben. Ferner werden als neu beschrieben: Difflugia mammillaris, D. elisa, D. urceolata var. lebes, Quadrula discoides, Nebela minor u. N. tenella, Lesquereuxia jurassica Schlumb. var. epistomium n.

— (2). Rocky Mountain Rhizopods. Americ. Naturalist, vol. 25. p. 1070—1083.

— (3). Les Peridiniacées du Léman. Bull. Soc. Bot. Génève. No. 6. 63 p. 5 Taf. — cf. Neap. Bericht f. 1891. p. 22.

**Pes, O.** (1). Sulle febbri malariche a lunghi intervalli. La Rif. med. 1893. p. 85. — Fälle von Intermittenz mit langen Intervallen. Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 14. Bd. p. 184.

— (2). Un caso di febbre malarica a lunghi intervalli connessa di parassiti della terzana. La Rif. med. 1893. p. 139. — Ref.: Centralbl. f. Bakt. etc. 14. Bd. p. 184—185.

— (3). Idem op. cit. Anno 9 vol. 2 p. 759—760.

Sieht kleine kugelige Körper mit zartem Pigment als die jüngsten Stadien des Tertiärparasiten an. Er glaubt, dass er im Menschen, auch ohne typische Fieber zu veranlassen, seinen Cyclus durchmachen kann.

**Petersen, W.** Ueber die sogenannten „Psorospermien" der Darier'schen Krankheit. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. 1893. p. 477—488. Taf. II. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 73.

Petersen findet, dass die „corps ronds" u. „grains", denen man bei der Darier'schen Krankheit begegnet, keine Psorospermien, sondern Degenerationsformen der Epidermiszellen sind, denn zwischen den in Frage kommenden Formen und den Epithelzellen finden sich alle Arten Uebergänge. Zelleinschlüsse werden nur selten beobachtet u. lassen sich leicht aus mechanischen Ursachen erklären. Sie treten bei der Darier'schen Krankheit nicht konstant auf, sie werden in ähnlicher Weise bei anderen Fällen von Hyper- u. Paraketosis beobachtet, woselbst ihre Entstehung noch klarer ist. Sie enthalten im Endstadium Keratohyalin u. Eleidin und keine Art von Präparation erzeugt Bilder, die den Entwicklungstadien bekannter Psorospermien ähneln. Der Gang der Arbeit ist folg.:

Allgemeine Histologie der Erkrankung (p. 478—480). — Die sogenannten Psorospermien (p. 480—487). Die besten Bilder lieferte

Pikrokarmin- oder Hämatoxylinfärbung. Resultate der Untersuchungen; Zusammenfassung der Resultate, welche gegen die Psorospermiennatur der „corps ronds“ und „grains“ u. gegen ihre ätiologische Bedeutung für die Darier'sche Krankheit sprechen. 1. Es finden sich zwischen den fraglichen Gebilden u. den Epidermiszellen alle wünschenswerthen Uebergangsformen. — 2. Eine intracellulare Lagerung findet sich nur selten u. ist dann durch rein mechanische Verhältnisse leicht erklärbar. — 3. Ihr Auftreten in den Efflorescenzen der Darier'schen Krankheit ist nicht konstant. — 4. Die gleichen oder sehr ähnlichen Gebilde finden sich bei verschiedenen anderen Hyper- und Parakeratosen, wo ihre Herkunft von den Epidermiszellen noch deutlicher ist. — 5. Sie enthalten in bestimmten Stadien Keratohyalin u. Eleïdin. — 6. Sie zeigen weder im Präparat noch im Brütofen Formen, welche mit den Entwicklungstadien bekannter Psorospermien übereinstimmen. — 7. Uebertragungs u. Kulturversuche fielen negativ aus. — Erklär. d. Abb. Taf. II. 10 Fig. (p. 487—488).

Der Verf. scheint somit nicht die allgemein angenommenen Facta zuzugeben u. seine Ansichten weichen somit von denen ab, die aus den Erscheinungen das Vorhandensein eines Parasiten herleiten wollen.

Petersen hält also die sogen. Parasiten der Darier'schen Krankheit für degenerirte Epithelzellen, dasselbe thut Pawloff, zumal da sie zwischen den Zellen liegen.

— (2). Siehe Korotneff.

**Petersen, C. G.** (1). The conditions of the bottom, and the vegetable and animal life at Faenø. Rep. Dan. Biol. Stat. III. p. 27—30.

— (2). The Pelagic Life in Faenø Sound. t. c. p. 1—11.

**Pfeiffer, L.** (1). Untersuchungen über den Krebs. Die Zellerkrankungen durch Sporozoen. Jena. (8 + 143 + 7) p. 62 Fig. G. Fischer. 1893. 62. Fig. Atlas v. 25 Taf. mit 80 Mikrographien. M. 30,—. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. 1893. p. 618—622. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 749.

Erschien in 2 Bänden. Text u. Atlas. Letzterer enthält 80 Photomikrographien, von denen 53 die Sporozoen im Muskelgewebe, wie die Sarcosporidien im Muskel von Schaf, Pferd u. Schwein, Mikrosporidien im Muskel der Schildkröte u. des Frosches u. die Myxosporidien im Muskel einiger Fische darstellen. Von den Sporozoen erregte epitheliale Affektionen sind weniger berücksichtigt, denn die Coccidiosis der Kaninchen und epithelialen Carcinome beim Menschen sind auf 2 resp. 21 Taf. behandelt, während die 4 letzten eine Affektion der Nerven beim Fisch (Thymallus vulgaris) darstellen — die Polyneuritis myxosporidica.

Pfeiffer behandelt darin nicht nur den Krebs, sondern auch die durch Gregarinen, Coccidien u. Clossia hervorgerufenen Epithelerkrankungen, die durch Sarko-, Mikro- u. Myxosporidien hervorgerufenen Muskelerkrankungen, die Blutzellenparasiten u. Pocken-

parasiten. Unter dem Namen Polyneuritis myxosporidica wird eine Krankheit von Thymallus vulgaris beschrieben. Bei dieser setzen sich Myxosporidien auf den Muskelnerven fest und veranlassen den Tod oder die Krankheit des Wirthes, die man bisher auf Rechnung des Laichens gesetzt hatte.

— (2). Nach Ansicht des Autors gehört der Krebsparasit zu derjenigen Gruppe der Sporozoen, die Aimé Schneider Amoebosporidia genannt hat. Es ist ein Organismus, der sich im Krebs in zwei Entwicklungsstadien findet, die intracellulare Form, welche die ruhende Cyste oder das ruhende Sporenstadium darstellt u. die Zoospore, sobald die parasitischen Keime frei im Gewebe liegen u. es in ungeheurer Zahl infiltriren. Eingehendes Ref. hierüber von W. Podwyssozki im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 618—622. Fern. Zool. Jahresb. (Neapel) f. 1891. p. 14.

— (3). Der Parasitismus des Epithelialcarcinoms, sowie der Sarko-, Mikro- und Myxosporidien im Muskelgewebe. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. No. 4./5. p. 118—130. 15 Microphotographien.

Vier verschiedene Muskelgeschwülste (Amoebo-Sporidien, Sarko-, Mikro- u. Myxosporidieninfektion mit epithelzellähnlichem Inhalt). Taf. I mit 15 Photogrammen. Vergr. 1000 : 1. Angehängt an No. 2/3.

I. Epithelcarcinom (Amoebosporidieninfektion) Fig. 1, 2, 4 aus dem Brustmuskel, Fig. 4 aus der Lippe des Menschen.

II. Sarkosporidieninfektion, Fig. 5 u. 6. Mieschersche Schläuche vom Schwein, Fig. 7 vom Oesophagus des Schafes, Fig. 8 Eisballengeschwulst des Pferdes.

III. Mikrosporidieninfektion, Fig. 9 u. 10 bei der Schildkröte, Fig. 11 Wachsthum durch Muskelknospen beim Frosch, Fig. 12 jüngste Infektion beim Frosch.

IV. Myxosporidieninfektion, Fig. 13 u. 14 bei der Barbe, Fig. 15 Myxosporidienmuskelgeschwulst. Fig. 16 die zugehörigen 4 Parasitenspezies. ad Fig. 1—4, 5—8, 9—12, 13—18 gehörig.

— (4). Coccidiosis of Rabbits. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 343. — Abstr. aus: Beiträge zur Protozoen-Forschung. — Siehe vorig. Bericht.

— (5). I Protozoi quali agenti patogeni, nonchè i loro parasitismo dentro le cellule ed i nuclei cellulari nelle malattie infettive non batteriche dell' Uomo. (Uebersetzung von A. Solaro). Milano 7 + 250 p. 91 Fig.

**Plimmer, .** (1). A Note on Parasitic Protozoa lately found in Cancer. Brit. Med. Journ. 10 th Dec. 1892. p. 1277.

— (2). Siehe Ruffer & Plimmer.

**Podwyssozki, W.** (1). Berichtigung, die „Carcinom-Einschlüsse“ und die „Krebsparasiten“ betreffend. Centralbl. f. Bakter. 12. Bd. p. 551—554.

— (2). Entwicklungsgeschichte des Coccidium oviforme in Zusammenhang mit der Lehre von den Krebsparasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. Bd. 15. 1894.

**Podwyssozki, W. jun.** (1). Studien über Protozoen. 2. Erster Befund von schmarotzenden Protozoen im Graaf'schen Follikel und im thierischen Ei beim Kaninchen. Centralbl. f. Pathol. 3. Bd. p. 577—580. Taf. IV.

— (2). Siehe Pfeiffer.

**Pollard, E. C.** 1893. A new Sporozoon in Amphioxus. With 1 pl. Quart. Journ. Micr. Sc. (2) vol. 34 p. 311—316 Taf. 29. Reprinted Linacre Reports, vol. 1. No. 8.

Beschreibung eines aspirotrichen Trichostomum aus dem Branchialraum von Amphioxus u. einer Gregarine aus dessen Darmepithel. Bei dieser lag der helle Kern in der Mitte. Das ganze Chromatin war zu einem centralen Nucleolus condensirt. Ob der Kern eine Membran besass, liess sich nicht erkennen.

**Posner, —.** Ueber Amöben im Harne. Berlin. klin. Wochenschrift. 1893 No. 28. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 288.

Verf. fand in einem Falle von Hämaturie durch Centrifugiren des Urins Amoeben, die sehr zahlreich waren, Amoeba coli ähnelten, namentlich bezügl. ihres Verhaltens gegen Anilinfarben. Ihre Grösse wechselte zwischen 28—50 $\mu$. Sie bedingten ausser der Lokalerscheinung auch anfangs Schüttelfrost. Der Vorgang war von kurzer Dauer, wiederholte sich aber dreimal, zuletzt nach 7-monatl. Pause. Blutuntersuchungen waren negativ, ebenso der cytoskopische Befund.

**Potain, —.** Le parasite de la malaria. Méd. mod. Paris, II p. 545—547.

**Poteat, Wm. L.** Ouramoeba. Nature, vol. 50 No. 1282 p. 79.

Uramoeba. — Die Filamente zeigen die Natur eines parasit. Pilzes, wie Leidy bereits vermuthete.

**Pouchet, G.** Sur le plancton de la lagune nord de Jan Mayen. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 116 p. 1207—1208.

— (2). Sur le polymorphisme du Peridinium acuminatum Ehr. op. cit. T. 117 p. 703—705 1 Holzschnitt. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894 p. 71.

Pouchet zeigt, hauptsächlich an einer Fig. den ausserordentlichen Polymorphismus dieser Art. Es lassen sich wenigstens 8 Typen unterscheiden u. von diesen könnten, nach der gegenwärtigen Art die Peridineen zu klassifiziren, 3 in eine andere Gatt. gebracht werden. — Siehe ferner Zool. Jahresbericht f. 1893. p. 24.

**Przesmycki, M.** Ueber die Zellkörnchen bei den Protozoen. Biol. Centralbl. 14. Bd. No. 17 p. 620—626.

**Quincke, Georg.** Artifical Amoebae and Protoplasm. in: Nature vol. 49 p. 5—6.

Prioritätsstreit u. polemisch.

**Quincke, H. & Ross, E.** Ueber Amöben-Enteritis. Berlin. klin. Wochenschr. 1893, p. 1089—1094. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. 15. Bd. p. 26 u. 27.

Beide fanden bei nicht an Dysenterie leidenden Personen eine für Katzen nicht pathogene Amoeba (intestini vulgaris), bei einem Dysenteriekranken aber eine solche, die bei Katzen den Tod herbeiführte (bei Injektion ders. in das Rektum oder als kleinere Cyste mit Nahrung verfüttert). Eine 3. weniger pathogene Amöbe ist A. coli mitis.

**Railliet, A.** (1). Traité de zoologie médicale et agricole. 2 e Ed. fasc. 1. Paris. 1893. 736 pp. 494 figg.

— (2). Les parasites transmissibles des animaux à l'homme envisagés spécialement au point de vue de la prophylaxie. Rec. med. vet. Alfort (7) v. IX. p. 142—148, 227—235, 355—365, 411—425, 507—510.

**Railliet, A. & A. Lucet.** (1). Développement expérimental des Coccidies de l'épithélium intestinal du lapin et de la poule. Rec. med. vet. Alfort (7) v. IX p. 18—22.

— (2). Développement expérimental des coccidies de l'épithélium intestinal du lapin et de la poule. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 820—823. — cf. Neap. Bericht f. 1891. p. 12.

**Regnault, F.** Diagnostic histologique différentiel entre les oeufs de ver et les sporozoaires dans une maladie du rat. Bull. Soc. anat. Paris, 1891. p. 588—589.

**Remouchamps, E.** Over een vorm van Amoeba malariae in Zeeland. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1893. vol. II No. 24 p. 849—854.

**Rhein, J. H.** The Amoeba coli. Med. News, 1892 p. 40—41.

**Rhumbler, L.** (1). Ueber Entstehung und Bedeutung der in den Kernen vieler Protozoen und in Keimbläschen von Metazoen vorkommenden Binnenkörper (Nucleolen). Eine Theorie zur Erklärung der verschiedenartigen Gestalt dieser Gebilde. Zeitschr. f. wiss. Zool. 56. Bd. 1893 p. 328—364. Taf. XVIII. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 644.

Beim Studium des Weichkörpers einer Reihe von Foraminiferen fiel dem Verf. auf, dass die oft in sehr grosser Zahl in den Kernen dieser Thier-Gruppe enthaltenen Nucleolen meist sehr verschiedenartig (in einem u. dems. Kern) gebaut sind. Bei ihrem gleichen Verhalten gegen Farbstoffe u. andere Reagentien war es wahrscheinlich, dass ihre Veränderlichkeit im Bau nicht etwa durch eine ebensolche ihrer chemischen Zusammensetzung hervorgerufen werde, sondern dass ihre Strukturunterschiede sich durch die verschiedenen physikal. Verhältnisse erklären lassen, unter welchen sie ihre Entstehung genommen haben. Verf. glaubt eine Erklärung gefunden zu haben, die auf sehr einfache Weise den verschiedenartigen Bau erklärt. Da die Prüfung am lebenden Material nicht möglich war, nennt er sie eine Hypothese. Verf. glaubt, dass die Binnenkörper,

die er eingehender beschreibt, durch Zusammenfliessen anfänglich leicht flüssiger, dann zäh flüssiger u. schliesslich erstarrender Massen entstanden sind. — Trafen kleine, fast erstarrte Massen zusammen, so verklebten sie nur an der Oberfläche. Verfasser beantwortet dann eine Reihe von Fragen, die aufgeworfen werden könnten: 1. Warum treten die verschiedenen Tröpfchen nicht zu einem einzigen grossen Binnenkörper zusammen. — 2. Wie kommt es, dass die Binnenkörper nicht gleichmässig in dem Kern vertheilt sind? — 3. Müssen aus der Verschmelzung von kleinen Substanzmassen immer dieselben oder doch ähnlich gestaltete Gebilde hervorgehen, wie die seither beschriebenen? 4. Können nur chemisch gleichartige Stoffe mit einander im Kernraum verschmelzen? — (Künstliche Herstellung der Verschmelzungskörper u. Darstellung der Entstehung der Stäbchenbildung). — 5. Wie soll man sich das erste Auftreten u. die allmähliche Erstarrung der Nucleolen vorstellen? — 6. Sind alle Gebilde, die man bislang als Nucleolen bezeichnet hat, auf dieselbe Weise durch Verschmelzung aus kleineren Massen entstanden zu denken? (Schwer zu entscheiden). — Diesbezügl. Beobachtungen resp. Vermuthungen u. Litteratur. 7. Stehen die beobachteten Bewegungen nicht mit der Verschmelzungstheorie im Widerspruch? — Ruhiger u. bewegter Auflösungsvorgang der Binnenkörper. Besprechung dieser Vorgänge etc. — Erklärung der Form der Binnenkörper. (Betrachtung eines Eisblockes mit radiärer Strahlung etc.).

In's Detail kann hier nicht eingegangen werden. Taf.-Erklär. Taf. XVIII (p. 363—364). — Die Abb. betreffen auch Difflugia acuminata, sowie die Radiol. Acanthometra cuspidata, Xiphacantha serrata, Amphilonche belonoides.

— (2). Eine Doppelfärbung zur Unterscheidung von lebenden Substanzen u. von abgestorbenen oder anorganischen Substanzen nach ihrer Conservirung. (Im Anschluss hieran einige kleinere Mittheilungen über Rhizopoden). Zool. Anz. 16. Bd. p. 57—62.

Empfiehlt zum Studium der Protozoen eine Lösung von Methylgrün u. Eosin in 50% igem Alkohol (Verhältniss der Menge nicht angegeben). Das mit Pikrinschwefelsäure oder mit Alkohol conservirte Material wird etwa $^1/_2$ Std. lang damit behandelt, dann ausgewaschen mit Wasser u. stufenweise verstärkt. Alkohol ($^1/_4$ Std. lang) u. ist dann zum Einschluss fertig. Alle lebenden Substanzen färben sich grellrot, alle abgestorb. organ. resp. färbbaren unorganischen Theile grell grün. Organische, gerade im Absterben begriffene Substanzen, Gemenge anorgan. u. organ. Substanzen u. Abscheidungsprodukte je nach dem Grade der Zersetzung resp. dem Alter der Abscheidung rotviolett — violett — blau — blaugrün. — Die Methode eignet sich gut zum Auffinden kleiner Organismen im Schlamm u. s. w., sowie zur Beurtheilung von Einschlüssen. Verf. konstatirte damit, dass die sogen. Fortpflanzungskörper von Saccammina, Truncatulina Schlickmassen oder Faeces sind, die die Thiere nicht mehr ausstossen konnten, sie aber vor

dem Absterben mit einer Hüllmembran umschliessen. Auch Süsswasserrhizopoden hinterlassen in der Regel Nahrungsreste, bilden aber keine Membran darum. Die Diatomee in T. lobaluta ist ein wirklicher Schmarotzer. Die äussere Randschicht von S. sphaerica enthält einen Stoff, der den sonst verwendeten Kittmassen ähnlich ist; er ist demnach also kein reines Protoplasma. D. acuminata u. pyriformis vergrössern abwechselnd den vorderen u. hinteren Theil des Gehäuses. Bei D. nehmen auch die Pseudopodien an der Bildung des Gehäuses theil u. es hat den Anschein, als ob bei allen Individuen zu gleicher Zeit in ganz regelmässigen Perioden das Wachthum stattfindet. Unter die Steinchen u. den sie verbindenden Kitt (der sich in verdünnter Kalilauge löst) wird im Winter vielleicht zum Schutz gegen die Kälte eine dunkelbraune Masse abgeschieden, welche die Fugen zwischen den Steinchen ausgleicht. Sie ist in Kalilauge nicht löslich.

**Ribbert,** —. (1). Intracelluläre Einschlüsse in Carcinomen. Verhdlgn. Ver. Rheinland. 48. Bd. p. 44—45.

— (2). 1891. Ueber Einschlüsse im Epithel der Carcinome. Deutsch. med. Wochenschr. 1891. No. 42. (Aus der Festnummer der Deutsch. med. Wochenschr. zu Rudolf Virchow's 70. Geburtstage).

R. konstatirt, dass jene Einschlüsse der Krebszellen, die kürzlich vielfach als etwas Neues beschrieb. u. für Parasiten gehalten wurden, schon von Rudolf Virchow in den ersten 3 Bänden seines Archivs abgebildet, damals aber als endogene Zellbildungen gedeutet sind. Auch Ribbert hält sie mit Klebs, Borrel u. Hansemann nicht für Parasiten, sondern für Degenerationsprodukte von Epithelzellen oder deren Kernen.

**Rieck, M.** Sporozoen als Krankheitserreger bei Hausthieren. Deutsch. Zeit. Thiermed. 14. Bd. 1888 p. 52—94. 17 Fig. Taf. 2, 3.

**Römer, F.** Vorticella vaga, eine neue ungestielte Vorticelle aus der Umgebung von Jena. Biol. Centralbl. 13. Bd. 1893. p. 464—467. 2 Fig. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894 p. 71. — cf. syst. Theil.

**Rosin, H.** Einfluss von Chinin u. Methylenblau auf lebende Malariaparasiten. Deutsch. med. Wochenschr. 1893. No. 44. p. 1068—1070.

Methylenblau lässt sofort die Bewegung der Körnchen in den Plasmodien aufhören u. färbt letztere in $^1/_2$ Std. intensiv.

**Rossi, E.** I corpuscoli-fucsina di W. Russel. La Rif. med. 1893. p. 260.

Hält die betreffenden Körper nicht für parasitäre Gebilde, sondern für Zelldegenerationen, vielleicht hyaliner Art.

**Ruffer, M. A.** (1). On Protozoa and Cancer. Trans. Pathol. Soc. London, 1892—1893. p. 209—216.

— (2). Recent researches on Protozoa and disease. Brit. Med. Journ. 1893, p. 825. — Ausz. in Centralbl. f. Bakter. 14. Bd. p. 809—810.

— (3). Second Note on parasitic Protozoa in Cancerous Tumours. Brit. Med. Journ. Nov. 5 th, 1892. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 200.

Kurze Uebersicht über unsere derzeitigen Kenntnisse über die Bedeutung der Protozoen für die menschliche Pathologie; Versuch aus der Summe der Einzelerfahrungen einige allgemeine Gesichtspunkte abzuleiten. Die Existenz u. die hohe ätiologische Bedeutung der Carcinomparasiten ist für ihn nicht mehr zweifelhaft. — Coccidium oviforme ist ihm gleichsam ein Bindeglied zwischen den Malaria- u. Carcinomparasiten, da das Coccidium bei Kaninchen sowohl akute Allgemeinerkrankung, als auch chronische Epithelwucherung hervorrufen kann. Charakteristisch scheint ihm für die Protozoen zu sein, dass sie einmal in den Organismus eingedrungen, denselben nicht mehr verlassen (mit Ausnahme der noch fragl. Vaccineprotozoen). — Fall, wo bei einem Patient 7 Jahre nach einer Malariaerkrankung, nach einem Sturz ein Malariaanfall auftrat (neue Infektion ausgeschlossen). Auftreten der Malariaparasiten im Knochenmarke malariakranker Vögel. R. hält dies Verhalten auch beim Menschen nicht für ausgeschlossen u. sucht dann nachzuweisen, dass die Reaktion des Organismus gegen die verschied. Protozoenarten im Prinzip immer die gleiche sei, entweder eine Aufnahme oder Vernichtung der Parasiten durch Zellen oder eine Absperrung des gesunden Gewebes durch einen Schutzwall von Leukocyten oder fibrösem Gewebe.

**Ruffer, M. A. & Plimmer, H. G.** Further researches on some parasitic Protozoa found in Cancerous Tumours. Journ. Pathol. and Bact. I 1893. p. 395—403, 1 pl. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 648.

Ruffer u. Plimmer finden, dass in den Krebsgeschwülsten der weiblichen Mamma einige der im Darm gefundenen Protozoen sowohl den Kern wie das Protoplasma der Krebszelle bewohnen können. Das Protozoon erscheint oft als kleiner Körper im Kern u. entwickelt sich dann stufenweise bis es die Charaktere des ausgewachsenen Protozoons zeigt. Es besteht dann im wesentlichen aus 1. einem centralen, runden, ovalen oder leicht unregelmäss. Nucleus, der zuweilen durch zarte Strahlung mit der Peripherie in Verbindung steht; 2. einer variablen Menge von umgebendem Protoplasma, das die Hülle fast vollständig erfüllt, u. 3. einer doppelt contourirten, das Ganze umgebende Hülle. Sobald der Nucleus der Krebszelle vom Parasiten frei wird, scheint er in wunderbarer Weise auszuheilen, doch wurden die Details noch nicht genauer studirt. — Die Fixirungsmethoden behandeln p. 397 u. 399.

**Ruffer, M. A. & Walker, J. H.** Parasitic Protozoa found in Cancerous Tumours. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 200. — Abstr. aus Journ. Pathol. Bact. I p. 198—215, — siehe vor. Bericht.

**Runeberg, J. W.** Ett nytt fall of Balantidium Finsk. Läkaresallskr. Handl. 1893, p. 434—441.

**Ryder, J. A.** (1). On two new and undescribed methods of contractility manifested by filaments of protoplasma in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p. 10—12. — cf. Neap. Bericht f. 1891 p. 7.

— (2). An attempt to illustrate some of the primary laws of mechanical evolution. ibid. p. 62—70. Fig.

Beeinflussung der Körperform durch das Medium.

— (3). The Growth of Euglena viridis, when constrained Principally to two Dimensions of Space. With 1 pl. — Contrib. Zool. Labor. Univ. Pennsylv. vol. 1 No. 1 p. 37—50.

**Sakharoff, N.** Recherches sur les hématozoaires des Oiseaux. Ann. Institut Pasteur, vol. VII p. 801—811, 1 pl. Ausz. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894 p. 357—358.

Beschäftigt sich mit der Natur der Flagellaten-Formen, die von Laveran als unabhängige Organismen (Malaria-Parasiten), von Danilewsky als Infusorien (Polimitus), von Grassi u. Feletti als abnorme Formen, von Canalis endlich als Stadien in der Entwicklung der Haematozoen aufgefasst werden. Durch Verfolgen der Lebensgeschichte der Haem. u. der Veränderungen des Kernes hat sich S. davon überzeugt, dass die Geisselform der Haem. zerspaltene u. freigewordene Chromatinfäden absterbender Haematozoen sind.

D. bespricht dann die „Leucocytozoaires" Danilewsky's — farblose, schwachkörnige, mit Kern versehene Kugeln od. Spindeln, — von denen die Geisselformen stammen u. die ihr Entdecker als intracelluläre Entwicklungsstadien von Polimitus anspricht. Bei Raben fand S., dass diese Parasiten die Kerne der Leucocyten zerstören, sie sind also kariophag. Bei Saatkrähen finden sie sich in Zellen mit normalem Kern u. oft mehrere innerhalb eines Leucocyten. Sie vernichten letztere, lassen aber die Kerne intakt. Jugendformen u. Sporen finden sich am häufigsten in den Lymphocyten u. Hämatoblasten, deren phagocytäre Fähigkeiten nicht stark genug sind, sie zu vernichten. Die Sporen sind ovale oder spindelförmige Körper. In dem Maasse, wie diese nun wachsen, verliert der Kern seine bestimmte Gestalt, bei den grösseren Formen schwindet er, ein Zeichen der Degeneration der Parasiten.

— (2). **(Sacharow, N.)** Titel zu p. 110 1891 sub. 2: Erhaltung der Malaria-Plasmodien in lebendem Zustande in Blutegeln. Russisch. Ref. l. c.

**Sandias** siehe Grassi.

**Sanfelice** siehe Celli (Bericht f. 1891).

**Sassaki, Chiujeo.** Untersuchungen über Gymnosphaera albida [n. g., 1 n. sp.] eine neue marine Heliozoe. Zeitschr. f. Naturw. 28. Bd. 1893. p. 45—52. Taf. II. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1894. p. 70.

Beschreibung einer neuen marinen Heliozoe aus einem kleinen Seewasseraquarium des Münch. zool. Instituts, dessen Inhalt aus Rovigno in Istrien stammte. Zur Konservirung wurde ausschliesslich Pikrinessigsäure benutzt; Chromosmiumessigsäure, Osmiumsäure,

Platinchlorid u. a. erwiesen sich als ungeeignet. Färbung mit Boraxkarmin. Nachfärbung der Schnitte mit einer Auflösung von Methylgrün in Nelkenöl lieferte sehr schöne Präparate. — Thier weisslich, von einem Wald spitzer feiner, dichter Pseudopodien umgeben. 3 Theile: 1. Hüllschicht: dünn, nicht gleichmässig; ihre körnchenreiche Masse setzt sich in die Pseudopodien fort. 2. Markschicht: äusserst feinkörnig, nicht färbbar durch Karmin, umschliesst eine interessante, im Bau noch nicht aufgeklärte Struktur, nämlich das Ausstrahlungszentrum für die Achsenfäden der Pseudopodien (folgt Beschr.) 3. Rindenschicht, gleichmässig körnig, am feinsten gekörnt an der Markschicht. Beobachtung von Theilung an Schnitten. Der Theilung geht eine Ausstrahlungsfigur voran, der eine wichtige leitende Rolle zukommt. Einfluss der Kerne auf den Theilungsprozess wurde nicht festgestellt. Beobachtung der Conjugation von 2, 3 u. mehr Thieren. — Fig. 52. Fig.-Erkl. zu Taf. II.

**Schaudinn, F.** (1). Ueber die systematische Stellung und Fortpflanzung von Hyalopus n. g. (Gromia dujardii Schultze). Sitz-Ber. Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin. 1894. No. 1. p. 14—22.

Die Species Gromia dujardinii verlangt die Aufstellung einer neuen Gattung für sich, denn die Pseudopodien sind gänzlich körnchenfrei, hyalin u. zähflüssig u. zeigen weder Körnchenströmung noch Anastomosenbildung, ausserdem ist das in der Schale befindl. Plasma mit eigenthüml. braunen, stark lichtbrechenden Körnern erfüllt, die sich durch ihre Resistenz gegen Alkalien u. Säuren auszeichnen. Das Thier hat nicht bloss eine, sondern bis 25 Mündungen, die sich als Durchbrechungen der Schale bilden. Form nicht immer oval, sondern als Anpassungsprodukt mehrarmig bis hirschgeweihartig. Die Pseudopodien dienen nur zur Herbeischaffung der Nahrung, während die Verdauung im Schaleninnern durch die zahlr. Kerne u. die merkwürdigen braunen Körperchen bewerkstelligt werden soll. (Nach Rhumbler, der diese Publik. im Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 519—520 referirt, sind letztere nichts weiter wie Schlickmassen). Die zahlr. Kerne sind kuglig und chromatinarm, wenn Nahrungsmangel vorhanden ist, chromatinreich dagegen bei Nahrungsfülle. Sie umfassen mit spitz zulaufenden Fortsätzen die von Pseudop. herbeigeschafften Partikelchen. Ein näheres Verhältniss zwischen Chromatinreichthum der Kerne u. der Nahrungsmenge scheint also nicht ausgeschlossen zu sein. Die Gestalt des Hyalopus kann sich nun merkwürdiger Weise verändern, was seither nicht bekannt war. Die in der Regel kugligen bis ovalen Schalen wachsen, wenn sie auf verästelten Algen leben, zu grossen verästelnden, den Algen ähnelnden Gebilden aus. Statt einer Schalenbildung treten dann mehrere Oeffnungen (an 5 mm grossen Exemplaren bis zu 25 auf einmal) auf. Schaudinn beobachtete die Bildung solcher Gehäuse, wobei die Schwerkraft einen merkl. Einfluss auszuüben schien. Die verästelten Schalen spielen eine doppelte Rolle. 1. Schutzanpassung. 2. Schutz gegen Herunterfallen. — Fortpflanzung: 1. Losschnürung einzelner, oft sehr grosser Stücke. 2. Schwarmbildung

(in 7 Fällen beobachtet). In letzt. Falle Einziehen der Pseudopod. in die Schale, Vertheilung ihrer Masse zwischen den sehr chromatinreichen Kernen. Zerfall des Weichkörpers in kuglige Stücke (aus einem grossen Kern u. ungefähr gleicher Menge hyalinen Plasmas bestehend). Abrundung des amöboiden Plasmas, Entwicklung einer sehr langen Geissel. Die braunen Körper u. Nahrungsreste sinken auf den Boden der Schale. Die Schwärmer bewegen sich lebhaft in dem freien Theile der Schale herum. Copulation je zweier derselben mit einander. Nach einigen Stunden verlassen sie die Schale; was weiter geschieht, wurde nicht beobachtet. Jeder Schwärmer besitzt eine grössere Vakuole, in der Nähe derselben ein dunkler Kern (vielleicht „Centrosom"). Kopulirende Schwärmer zeigten 2 Vakuolen u. 2 dunkle Körner.

— (2). Myxotheca arenilega nov. gen., nov. spec. Ein neuer mariner Rhizopode. Zeitschr. f. wiss. Zool. 57. Bd. p. 18—31. Taf. II. Abstr.: Zool. Centralbl. 1. Bd. No. 3. p. 97—100. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1893. p. 212.

Dies ist eine sonderbare Form, die sich vielleicht im Uebergangsstadium von einem unbeschalten Rhizopoden zu einem schalentragenden befindet. Der Weichkörper (0,16—0,56 mm) ist manchmal nur von einer nackten Hülle umgeben, die keine Auflagerungen enthält u. so weich ist, dass sie überall von den langen, spitzen, netzförmigen Pseudopodien durchbrochen werden kann. Nach Einziehung derselben fliesst sie wieder zu einer zusammenhängenden Schicht zusammen. In anderen Fällen bleiben zahlreiche Fremdkörper daran haften, manchmal jedoch so lose, dass sie bei der geringsten störenden Bewegung wieder abfallen. Von diesem einfachen Zustande einer sehr vergänglichen Schutzbildung lassen sich sämmtliche Uebergänge bis zur vollständigen festen monaxonen Sandschale verfolgen. Die starkglänzende, hellgelbe, homogene Gallerthülle ist gegen das Wasser u. gegen das Protoplasma scharf abgegrenzt. Das homogene Aussehen geht auch nach Konservirung mit Alkohol absolutus, Sublimat u. Osmiumsäure, schwache u. koncentr. Essigsäure, verdünnte Schwefelsäure, Kalilauge nicht verloren. Koncentrirte Schwefelsäure löst sie u. Schaudinn schliesst daraus auf eine dem Chitin nahestehende, aber [wegen seiner weichen Konsistenz im Leben u. leicht. Färbbarkeit mit Haematoxylin u. Safranin] stark mit Eiweissstoffen durchtränkten Substanz. Starke Hämatoxylinfärbung lässt eine unregelmässige lamellöse Schichtung erkennen (ob auf periodischer Ausscheidung beruhend?).

Ein sehr feinkörniges, im ganzen Plasma vertheiltes, in der Aussenzone aber am dichtesten gelagertes Pigment verleiht dem Thiere eine wundervolle, dem pompejanischen Roth sehr nahestehende Farbe, die sich durch längere Behandlung mit Alkohol absolut. auflöst. Sonderung von Ekto- u. Entoplasma wurde nicht wahrgenommen. Dünne Schnitte durch konservirte Thiere zeigen bei starker Vergrösserung ein deutliches Gerüst, in dessen Maschen-

Ecken kleine, stärker lichtbrechende Körnchen liegen. In den Maschenräumen selbst liegen 1. meist grössere, kuglige oder unregelmässig stark glänzende Körper [fettähnl. Reservestoffe (?) weil Schwärzung durch Osmiumsäure], 2. ungefärbt gebliebene, schwarz konturirte kugel- oder stäbchenförmige Gebilde (Exkretkörnchen im Sinne Bütschli's?). — Nur kleine Nahrungskörper werden in die Sarkode aufgenommen u. sind stets von einer Nahrungsvakuole umgeben, grössere wie z. B. Copepoden werden von den zusammenfliessenden Pseudopodien verdaut. Hauptnahrung: Einzellige Algen u. Schwärmsporen. — Kontraktile u. grössere Flüssigkeitsvakuolen wurden nicht gefunden, Kern stets in einer mit Flüssigkeit erfüllten Vakuole gelegen. — Pseudopodien ausserordentlich lang 4—5 cm, 80—100 mal so lang als der Durchmesser des Thieres, mit lebhafter Körnchenströmung. Sie scheinen sich in den Weichkörper hinein fortzusetzen, was vielleicht auf eine zähe Beschaffenheit ihres axialen Plasmas schliessen lässt. Hieraus erklärt sich wohl auch das gelegentliche Einziehen unter spiraligen Windungen. Lokomotion durch die Pseudopodien (in 2 Std. 10 cm). An 2 entgegengesetzt. Enden des Thieres wurden 2 sehr grosse Pseudopodienbüschel ausgeschickt (eine gerade Linie bildend), an denen das Thier wie an einem Seile hinglitt. Myxotheca ist positiv heliotrop. Kern an Grösse mit der des Thieres schwankend, 33—75,9 $\mu$ gross, aus drei Schichten bestehend: 1. äussere Schicht stark glänzend, doppelt konturirt, homogen, unfärbbar; 2. eine darunter liegende dickere Schicht: 6,5—21,7 $\mu$ hauptsächl. aus Chromatin (färbt sich mit allen Kernfarbstoffen intensiv). Besteht aus einer etwas stärker lichtbrechenden Grundmasse als die 3. Schicht des Kernes u. aus meist kugl. (bis 1,52 $\mu$ grossen) Chromatinkörnchen. 3. Die innerste Schicht (21,7—28 $\mu$) enthält nur wenige grössere u. stärker lichtbrechende Kügelchen, bei schwacher Vergrösserung fein granuliert; bleibt ungefärbt. Starke Vergröss. ders. zeigt, dass die feinen Körnchen durch sehr zarte Fäden zu einem Netzwerk verbunden sind. Die stark lichtbrechenden Körperchen (vielleicht Nucleoli) finden sich häufig in Gruppen (3—4 zusammen). — 2 Kerne zeigten viel lockere Anordnung. Einmal wurde Theilung eines Kerns durch Durchschnürung festgestellt, worauf später wahrscheinlich Theilung des ganzen Thieres erfolgte. — Auch Kern in Bisquitform wurde einmal beobachtet.

Systematik: Myxotheca ist vielleicht von allen heut lebenden Foraminiferen die ursprünglichste Form u. sie oder eine verwandte Form hat vielleicht der ganzen Gruppe der Astrorhiziden als Ausgangspunkt gedient.

Nachschrift. Schaudinn spricht darin die Vermuthung aus, dass Myxotheca bloss ein Jugendzustand einer Sandforaminifera darstelle. — Deshalb bleibt die Form aber doch als Uebergangsform eines ursprüngl. nackten Rhizopoden in eine schalentragende Form höchst interessant.

Schaudinn empfiehlt bei der Untersuchung von Myxotheca in der Zeitschr. f. wiss. Zool. 57. Bd. 1893. p. 19 die Anwendung von heisser wässriger Sublimatlösung, versetzt mit der doppelt. Menge Alcoh. absol. Der Alkohol befördert das Eindringen der Flüssigkeit, während das Sublimat den Kern vorzüglich konservirt.

**Schellong, O.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der parasitären Natur der Malaria. Centralbl. allg. Gesundheitspfl. 1892. p. 374—385.

**Schenck, S. L.** Grundriss der Bakteriologie für Aerzte und Studirende. Wien u. Leipzig (Urban u. Schwarzenberg). 1893. 200 p. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 14. Bd. 1893. p. 138.

**Schewiakoff, W.** (1). Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. Mém. Acad. St. Petersb. (7). vol. 41. No. 8. 201 pp. 4 pls. 1 Karte. — Ausz. Zool. Anz. (Litteratur) 17. Bd. p. 122.

Sch. sucht darin die schon von Entz (für marine Infusorien) u. von Bütschli (für die Süsswasser-Protozoen) aufgestellten Behauptungen zu befestigen, dass vielen Protozoen eine kosmopolitische Verbreitung zukäme.

I. Theil. Die beiden ersten Hauptabschnitte beschäftigen sich mit den auf einer Reise 1889/1890 in Nordamerika, auf den Sandwich Inseln, Neuseeland, Tasmanien, Ost- u. Südküste Australiens (Queensland, Neu-Süd-Wales u. Viktoria), einigen Sundainseln erbeuteten Protozoon, die aufgezählt und die neuen ausführlich beschrieben werden. Es wurden gefunden: Rhizopoda: 11. — Heliozoa: 10 (4 n). — Mastigophora: 39 u. zwar Flagellata: 38 (5 n. g., 11 n. sp.), Dinoflagellata: 1. — Zweifelhafte „flagellatenartige„ Wesen: 3. — Mastigotricha: 1 (1 n. g., n. sp.) — Infusoria: 68 u. zwar Holotricha: 48 (6 n. g., 16 n. sp.), Heterotricha: 6 (1 n. g., 1 n. sp.), Oligotricha: 5 (2 n. g., 3 n. sp.), Hypotricha: 6 (1 n. g., 1 n. sp.), Peritricha: 4 (1 n. sp.). — Interessant das n. g. Maupasia mit paradoxa n. sp. wofür die Abtheilung: Mastigotricha aufgestellt wird, zwischen Infusoria u. Mastigophora.

II. Theil. Besprechung der Litteratur über die bisher in Europa beobachteten Süsswasser-Protozoen, die in 5 Tabellen übersichtlich zusammengestellt werden. Auf Grund dieses Materials u. eigener Beobachtungen kommt Verf. zur Bestätigung des Schlusses, dass von einer geographischen Verbreitung bei Süsswasser-Protozoen nicht gesprochen werden könne, sondern dass ihnen eine ubiquitäre Verbreitung zukommt. Zur Begründung dieser Ansicht werden folg. Facta angeführt: 1. Trotz der bisher ziemlich spärl. Forschungen u. der ziemlich grossen Seltenheit einiger europ. Formen wurden von europäisch. Formen ausserhalb Europas gefunden: Rhizopoda: 61,25%. — Heliozoa: 53,3%. — Mastigophoren: 48,3%. — Ciliaten: 61,4%. — Suctoria: 51,6%. 2. Zahl der bisher in Europa noch nicht gefundenen Arten: Rhizopoda: 0%. — Heliozoa: 23,3% (der aus Europa bek. Sp.). — Mastigophoren 7,7%. — Ciliaten: 15,7%. — Suctorien: 29%. 3. Unter

den aussereuropäischen Formen sind diejenigen, die auch in Europa vorkommen, am weitesten verbreitet. — 4. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die ausser Europa gefundenen Sp. auch in Europa gefunden werden. (Beispiel: eine vom Verf. neu entdeckte Ciliate aus Neu-Seeland auch in Heidelberg aufgefunden). — Existenzbedingungen, Verbreitungsmittel: Luft- und Wasserströmungen, aktiv wandernde Thiere (Vögel, Insekten, Säugethiere, Amphibien).

In Summa wurden gefunden: 129 (dar. 38 n.) sp. Neue Gatt.: Flagellata: Tylakomonas, Xanthodiscus, Marsupiogaster, Stephanoon, Mastigosphaera. Nov. ordo: Mastigotricha: Maupasia. Ciliata: Cranotheridium, Blepharostoma, Stegochilum, Dichilum, Monochilum, Plagiocampa, Thylakidium, Strobilidium, Meseres u. Tetrastyla. Von aussereuropäischen Arten fanden sich von

| | | in Amer. | Ocean. | Austral. | Afr. | Asien |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 Sp. | Rhizopoda | 46 | 6 | 20 | 8 | 14 |
| 23 Sp. | Heliozoa | 16 | 1 | 2 | — | 1 |
| 116 Sp. | Mastigophora | 80 | 53 | 27 | 17 | 26 |
| 182 Sp. | Ciliata | 123 | 83 | 33 | 52 | 29 |
| 25 Sp. | Acineta | 20 (N.-Am.) | 7 (Neu-Seel.) | — | 5 (Algier) | 3 (Ostind.) |

Europäische Arten haben eine allgemeine Verbreitung; 584 Sp. in 274 Gatt., aus Europa 202 Gatt. m. 395 Spp., davon 181 Gatt. (66%) u. 326 Sp. (55,8%) europ., 21 Gatt. (7,6%) m. 69 Spp. (11,8%) nicht in Europ. gefunden.

Auch separat erschienen: Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. Mit 4 Taf. u. 1 Weltkarte. St. Petersburg. Leipzig. (L. Voss's Sortiment.) 1893. 4°. 189 p. Litteratur u. Tafel. Erklär. p. 191—201. M. 10,50.

— (2). Ueber einige ekto- und entoparasitäre Protozoen der Cyclopiden. Bull. Moscou, 1893. No. 1. p. 1—29. pl. I. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1894. p. 71 u. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 8 u. 9.

1 n. sp. — Beschreib. von Tokophrya cyclopum Cl. u. L., einer Acinete, Ektoparasit von Cyclops u. Gammarus pulex u. Trichophrya cordiformis n. sp. auf Cyclops phaleratus. Diagnose von 4 bekannt. Trichophrya Sp. Bei vielen Süsswasser-Cyclopiden sind gewisse endoparasitische Sporozoen häufig u. kommen im amöboiden, encystirten u. sporenbildenden Stadium vor. Verf. glaubt nicht, dass es Myxosporidien sind, auch entsprechen sie nicht der von Heneguy u. Thélohan beschriebenen Thelohania. Welcher Natur sie sind, ist ihm zweifelhaft.

Sie werden als grössere oder kleinere Protozoen mit birnförmigen, sporenartigen Körperchen erfüllte Schläuche beschrieben, die sich an verschiedenen Stellen in der Leibeshöhle verschied. Cyclops finden und falls sie in grösser Menge vorhanden sind, den Wirthsthieren ein opakes Aussehen verleihen. Sch. stellt sie zu den Sporozoen, kann sie aber in keine der bekannten Formen unterbringen.

Die inficirte Cycl. sind undurchsichtig, einzelne Arten werden dunkelbraun bis schwarz. Beobachtung der Entwicklung am lebenden Thier. Amöbenartiges Stadium auf den Epithelzellen der Leibeshöhle sowie der Muskelzellen kriechend (0,007—0,02 mm Länge u. 0,003—0,006 mm Breite). Plasma feinkörnig mit feinen hyalinen lappenf. Pseudopodien. Kerne u. contract. Vakuole vorhanden. Oftmals Verschmelzung mehrerer Thiere zu einem, das zuerst 2—3, dann nur einen Kern zeigt. Bewegung träge; es erscheinen bald kleine, kugelige u. stark lichtbrechende Gebilde im Plasma (wohl aus der Kerntheilung hervorgegangen), schliesslich encystirten sich diese Plasmodien ebenso wie die einfachen Amöben. Einziehen der Pseudopodien, Eintritt der Ruhe, Abrundung, nach etwa 10 St. hat sich eine Cyste gebildet (0,01 mm Durchm.). Nach 24 Std. ist die anfangs dünne Cystenhaut doppelt konturirt. Der bläschenförm. Kern ist homogen geworden; Pulsation der Cyste alle 5 Min. einmal, bei der Amöbe alle 30 Sek. Nach weiteren 24 Std. ist sie ganz geschwunden; das Protoplasma wird stark glänzend u. wahrscheinlich theilt sich der Kern. Ebenso encystiren sich die Plasmodien. 3 Tage nach der Encystirung tritt nach Zerfall des Kernes Sporenbildung ein. Abgrenzung sekundärer Theile des Protoplasmas um dessen Theilstücke, bis die Cyste ganz von Sporen erfüllt ist. Sporen ei- oder birnförmig, 0,0033—0,004 mm lang, aussen mit äusserst dünner homogener Schicht umgeben. Eigenthümlich ist, dass jede Spore sich durch eine etwas schief verlaufende Quertheilung vermehrt, wobei eine karyokinetische Theilung des Kernes stattfindet. Platzen der Cystenhaut u. Entleerung des Inhalts. Die jungen Körper sind 2 Tg. nach dem Austreten noch homogen, bald werden sie feinkörnig u. unregelmässig gestaltet. Amöboide Bewegung wurde nicht beobachtet. Ob die Sporen direkt in's Amöbenstadium übergehen, ist fraglich, ebenso die Art der Infektion. Versuche, gesunde Cyclops zu inficiren, misslangen.

— (3). Ueber die Natur der sogenannten Excretkörner der Infusorien. Zeitschr. wiss. Zool. 57. Bd. p. 32—56 Taf. III.

V. untersuchte die sogenannten Excretkörner der Excretkrystalle der Protozoen auf ihre chemische Zusammensetzung. Er findet, dass dieselben aus orthophosphorsaurem Kalk ($Ca_3 (PO_4)_2$ oder wahrscheinlicher aus $Ca_2 H_2 (PO_4)_2$) bestehen. Gewonnen wurden die zahlr. gross. Krystalle aus Paramaecium caudatum, gezüchtet in Heudekokt mit Fleisch. Die Kulturflüssigkeit mit ca. $1^1/_2$ Millionen Paramaecien wurde mittelst einer Wasserpumpe durch einen Thoncylinder filtrirt, die zurückbleibenden Paramaecien in einem Uhrschälchen bis zur Trockne eingedampft, im Achatmörser zerrieben. Der pulverisirte Rückstand alsdann mit 5% HCl ausgekocht, filtrirt und bis zu $^1/_5$ des Volumens eingedampft und mit der Lösung die nöthigen chemischen Reaktionen angestellt.

Die Bildung der Excretkörner wird, wie die Feststellungen zeigen, von der Art der aufgenommenen Nahrung bedingt. Sie entstehen in den Nahrungsvacuolen zuerst als kleine Körnchen und

wachsen allmählich zu grösseren Krystallen aus. Bei der Defäkation bleiben sie im Entoplasma zurück, werden von der Plasmacirculation mitgenommen, sammeln sich in der Nähe der beiden contraktilen Vakuolen an, zerbröckeln in kleinere Stücke, werden anscheinend im Entoplasma aufgelöst und im flüssigen Zustande (wahrscheinlich als $CaH_4$ $(PO_2)_2$) durch die contractilen Vakuolen nach aussen befördert.

Gliederung der Arbeit:

1. Vorkommen der Excretkörper bei Protozoen (p. 33—35). Aufzählung der Formen, bei denen sie bisher gefunden wurden. Heliozoa, Infusoria, Suctoria. — Chemische Natur derselben: a) Historisches (p. 36—39) Eigene Untersuchungen an Paramaecium caudatum (p. 39—52). Farbe und optisches Verhalten. Verhalten gegen Lösungsmittel, gegen Wasser, Mineralsäuren, Essigsäure, Ammoniak und Alkalien, gegen Lösungen von Salz, gegen Alkohol und Aether, gegen Farbstoffe. Aus den Resultaten ergiebt sich, dass die Excretkörner resp. Krystalle sehr schwer löslich (unlöslich im üblichen Sinne) in Wasser sind, schwer löslich in koncentrirter Essigsäure und verdünntem Ammoniak, leichter in Lösungen verschiedener Salze, schwacher Essigsäure u. Ammoniak, dagegen sehr leicht löslich in Mineralsäuren und Alkalien, unlöslich in Alkohol, Aether und Schwefelkohlenstoff. Die negativen Resultate gegen Farbstoffe erlaubten den Schluss, dass weder eine eiweissartige Substanz, noch ein Kohlehydrat vorlag. Das Verhalten gegen Osmiumsäure, sowie Alkohol und Aether schloss die Fettnatur der Excretkörner aus. Die Murexidprobe auf Harnsäure, sowie die Proben auf Guanin fielen negativ aus. — Die Excretkörner resp. Krystalle der Paramaecien bestehen aus kohlensaurem Kalk.

3. Bildung und Ausscheidung der Excretkörner (p. 53—56). — Erklär. der (8) Abb. auf Taf. III.

— (4). Ueber die Ursache der fortschreitenden Bewegung der Gregarinen. Mit 2 Taf. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 58. Bd. II p. 340—354.

Schon lange sind bei den Gregarinen, ausser echten Kontraktionsbewegungen, lokomotorische Bewegungserscheinungen bekannt, deren Ursache aber man bis dato noch nicht aufklären konnte. Klebs hat nun für die Desmidiaceen, Bütschli und Lauterborn für die Diatomeen wahrscheinlich gemacht, dass das Austreten von Schleim- oder Gallertfäden diese unerklärlichen Bewegungserscheinungen bedinge. Der Gedanke lag nun nahe, auch für die Bewegung der Gregarinen eine solche Erklärung zu suchen. So fand Sch. an Clepsidrina munieri Schneid. (aus Chrysomela haemoptera L.) folgendes. In den meridionalen Furchen der Oberfläche des Gregarinenkörpers, (die dessen Streifung hervorrufen), werden feine Gallertfäden abgesondert, die anscheinend durch Längsspalten der Cuticula (Pellicula) aus einer zwischen dieser und dem Ektoplasma gelegenen homogenen Schicht an die Oberfläche treten. So bildet sich ein in der Mitte von Flüssigkeit erfüllter Hohlcylinder von unter einander

verklebten Gallertfäden, durch dessen allmähliches Weiterwachsen die Gregarinen passiv fortgeschoben werden. Aenderungen in der durch diese Wachsthumsweise bedingten geradlinigen Bewegungsrichtung kommen durch Widerstände oder durch partielle Kontraktionen des Gregarinenkörpers zu stande. Letztere werden durch die Myoneme, welche denen des Stentor coeruleus ähnlich sind, hervorgerufen. Sch. gewann seine Resultate durch Beobacht. der lebend. Gregarinen in Eiweiss- oder Kochsalzlösung, welche feine Körnchen, wie Karmin, Tusche, Sepia suspendirt enthielten, sowie an wirklichen u. optischen Querschnitten. Färbung der Gallertfäden durch Methylenviolett.

**Schiemenz, P.** Protozoa. Zool. Jahresber. 1892. 35 p.

**Schilling, A. J.** Titel sub 2 p. 111 des Berichts f. 1891 lautet: Untersuchungen über die thierische Lebensweise einiger Peridineen.

— (2). Die Süsswasser - Peridineen in Flora Marburg. 81 p. 3 Taf. — cf. Neap. Bericht f. 1891 p. 23.

**Schimmelbusch** siehe Adamkiewicz.

**Schneider, A.** [Die Arbeiten tragen auch separate Paginirung]. (1). 1887. Description de Rhizopodes nouveaux ou peu connues. Tabl. Zool. vol. II (1887) p. 1–3, pl. I.

1 n. g., 1 n. sp.; Filigerina n. g. delicatula n. sp. u. Cochleamoeba spiralis.

— (2). Coccidies nouvelles où peu connues. t. c. p. 5—18, pls. II—VI.

Eimeria Nepae, E. Schneideri, Aoelea ovata, Coccidium proprium et C. sphericum, Klossia simplex. — Explic. de Pl. II—VI.

— (3). Pericometes digitatus. t. c. p. 19—23, pls. VII u. VIII.

— (4). Grégarines nouvelles ou peu connues. t. c. p. 67–85, pls. X u. X bis.

2 n. g., 2 n. sp.; Pterocephalus n. g. nobilis n. sp., Anthocephalus n. g., Sophiae, Clepsidrina macrocephala; Inclusions dans les Grégarines. Observations sur la Spore de la Grégarine du Homard. — Expl. de Pl. X et X bis.

— (5). Le Cycle évolutif des Coccidies et M. le docteur L. Pfeiffer. t. c. (1892) p. 105—111.

Bezieht sich auf die strittigen Ansichten Pfeiffer's u. Schneiders über die Entwicklung der Coccidien.

Nach Schneider zeigt z. B. Coccidium oviforme folg. Entwicklungsformen: Sporozoït, Coccidie, Cyste, Sporen.

Nach Pfeiffer: Sporozoït, Coccidie, 1. Art von Cysten, die direkt Sporozoiten liefern, 2. Art von Cysten (Dauercysten), die ihrerseits Sporen liefern.

— (6). Sur le genre Pileocephalus. t. c. p. 199—207, pls. XXXI u. XXXII.

— (7). Signalement d'un nouveau Sporozoaire. t. c. p. 209–210; 1 pl. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 200. — Nematopsis spec.

— (8). Dimorphisme nucléaire dans le genre Hoplitophrya. t. c. p. 211—212, pl. XXXIV.

— (9). The Contractile Vesicle of Paramecium. Amer. Micr. Journ. vol. XIV., No. 3 p. 80—83, 1 Fig.

**Schneidemühl.** Ueber die wissenschaftlichen Grundsätze und die praktische Regelung der Fleischbeschau. Deutsch. mediz. Wochenschr. 1893. No. 45 u. 46. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 15. Bd. p. 396—398.

Erwähnt auch das von Miescher'schen Schläuchen durchsetzte Fleisch.

**Schröder, E. C.** siehe Smith.

**Schuberg, A.** (1). Coccidia of Mice. Journ. Roy. Micr. Soc. 1893 p. 201. — Abstr. aus Sitz.-Ber. Ges. Würzburg. 1892. p. 65—72. — siehe vor. Bericht.

— (2). Die parasitischen Amöben des menschlichen Darmes. Kritische Uebersicht über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse. Centralbl. f. Bakter. 13. Bd. 1893. p. 598—609, 654—665, 701—714. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 748—749.

Ueber die parasitischen Amöben im menschlichen Darm haben wenigstens 50 Autoren gearbeitet, eine grosse Zahl ders. über die Dysenterie. Besprechung der diesbezügl. Mittheilungen (p. 599—606). Eine Prüfung der angeführten Fälle macht es wahrscheinlich, dass Amöben u. Flagellaten im menschlichen Darme ausserordentlich häufig, wenn nicht überhaupt regelmässig als Commensalisten vorkommen. Verf. kann dies aus eigner Beobachtung bestätigen. Er untersuchte die Stühle von mehr als 20 Personen, die nicht mit Enteritis, Colitis oder sonstigen Krankheiten des Darmes behaftet waren, und fand in der Hälfte der Fälle Amöben in beträchtlicher Zahl vorhanden. Bemerkenswerth ist es, dass in mit Ricinusöl erhaltenen Stühlen die Amöben in geringer Zahl auftraten. Das gewöhnlich benutzte Aperiens war Karlsbader Salz.

Der Autor wendet sich dann zur Grösse, Struktur u. Entwickl. der Parasiten (p. 654). In der Grösse variiren sie von 8—30 $\mu$. Ihre Struktur gestattet kaum einen Unterschied zwischen Ecto- u. Endoplasma, obgleich ihr Körper aus feinkörnigem Protoplasma zusammengesetzt ist, das durch einen dünnen, hyalinen Saum begrenzt ist. Pseudopodien in geringer Zahl vorhanden, gewöhnlich 1—2. Ihre Entwicklung scheint durch plötzliches Vorfliessen des Ectoplasmas zu entstehen, das Ectoplasma fliesst nach. Viele Autoren haben 1 Nucleus (5—7 $\mu$) auch 1 Nucleolus beobachtet. Vacuolen wurden gefunden, doch keine kontractilen. Kulturversuche misslangen (p. 657—662).

Von besonderer Wichtigkeit ist der Vorgang der Encystirung, weil der Parasit sich dadurch verbreitet. Nach competenten Beobachtungen durchschreitet Amoeba coli dieses Stadium.

Die Resultate der Untersuchungen über die Morphologie u. Entwicklung der Darmamöben ergaben, dass hinsichtlich der ersteren

wesentliche Differenzpunkte nicht bestehen, wenngleich noch manches viel genauerer Beschreibung werth wäre. Bezüglich des zweiten Punktes bleibt jedoch so gut wie alles erst noch zu thun.

Unsere gegenwärtigen Kenntnisse lassen eine genaue Klassification der Amoeba coli noch nicht zu (p. 664), obgleich verschiedene Forscher dies versucht haben. Diese lassen sich drei Gruppen sondern: 1. Cunningham u. Grassi etc. sprechen den Amöben jegliche pathogene Wirkung ab. 2. Kartulis etc. halten sie für die Ursache gewisser Krankheitsprozesse, der Dysenterie. 3. Vermittelnde Autoren, wie Loesch etc. schreiben ihnen zwar nicht die Fähigkeit zu, bestimmte Erkrankungen des Darmes zu erzeugen, wohl aber die, krankhafte Processe durch ihre Gegenwart zu steigern.

Die Amöben finden sich auch bei Gesunden. Ihr Vorkommen allein giebt keinen sicheren Anhalt für eine pathogene Bedeutung derselben. Schuberg's Untersuchungen ergeben, dass aus der Art des Vorkommens u. der Lebensweise der Amöben nicht mit zwingender Nothwendigkeit auf ihre pathogene Bedeutung gefolgert werden kann. Nur das Experiment kann entscheiden. Kartuli's „Kulturen". Die bisherigen Versuche sind nicht einwandsfrei und gestatten noch keinen positiven Schluss bezügl. der ätiologischen Bedeutung der Amöben zur Dysenterie. Es ist deshalb auch nicht zulässig zu behaupten, dass die paras. Amöben des Menschen verschiedenen Arten angehören oder gar eine ders. als „Amoeba dysenteriae" zu bezeichnen.

Im übrigen muss auf das Original verwiesen werden. — Bringt am Schluss p. 712—714 eine Zusammenstellung der diesbezügl. Litteratur. 51 + 9 weitere, nicht auf Amoeba coli bezügl. Publik.

— (3) siehe Moritz.

**Schwalbe, C.** On Plasmodium malariae. South Californ. Practit. 1893, p. 93—100.

**Schwimmer,** —. Psorospermis cutanea vegetans. Verh. Deutsch. Dermat. Ges. II u. III.

**Seligo, A.** Ueber einige Flagellaten des Süsswasserplankton. Danzig. Festgabe Westpr. Fisch. Ver. a. d. Nat. Ges. Danzig. L. Saunier. 1893. 8°. 8 p., 1 Taf. — 1 n. g., 1 n. sp.

**Sforza, C.** (1). Sopra un processo semplice di colorazione degli ematozoari della malaria. Giorn. med. d. r. eserc. e. d. r. marina. 1893. No. 2. p. 190—192.

— (2). Sopra un processo semplice die colorazione degli ematozoari della malaria. Riv. d'igiene e san. pubbl. 1893. No. 5. p. 133—135.

**Sjöbring, N.** Beiträge zur Kenntniss der Hämatozoen. Biol. Foren. Forhdlgr. IV. Bd. p. 115—126.

**Smith, A. J.** Note on the morphology of the haematozoon of malaria. Internat. med. magaz. 1892/93 p. 1259—1260.

**Smith, Th.** (1). Preliminary notes on a Sporozoon in the intestinal vills of cattle. U. S. Depart. of agricult. Bur. of anim. industry. Bull. No. 3 Washington. 1893 p. 73—78. With 1 pl.

Kurzer Bericht über ein Sporozoon im unteren Theile des Dünndarmes bei Rindern, welches er anfänglich geneigt war, in Beziehung zu den Blutparasiten des Texasfiebers zu setzen. Es ist ein selbständiger Darmparasit mit 2 verschiedenen Entwicklungsmodi: 1. 0,3—0,4 gross., oval. Körper mit zahlreichen sichelförm. Keimen, 2. kleiner Körper von Sonnenblumenform, besteh. aus central., körnig. Scheibe u. peripher ansitzend. sichelförm. Sporen. Wahrscheinlich finden sich auch hier Schwärm- u. Dauercysten.

— (2). Die Aetiologie der Texasfieberseuche des Rindes. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 13. Bd. 1893. p. 511—527. 10 Fig. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 646. — 1 n. sp.

Das Texasfieber ist eine Infektionskrankheit des Rindviehs u. nach Th. Smith endemisch zwischen dem Golf von Mexiko u. 37 bis 38° n. Br. Es charakterisirt sich durch hohe Temperaturen, tiefgreifende u. rapide auftretende Anämie u. sehr häufig durch Haemoglobinurie. Die hauptsächlichsten pathologischen Veränderungen findet man post mortem in der Milz, die stark vergrössert und weich, oft dem Zerfliessen nahe; die Leber findet sich oft nicht nur in einem Zustande parenchymatösen Zerfalls, sondern oft auch in einer Nekrosis, die von den Hauptadern der Lappen ausgeht; die Nieren zeigen ein hämorrhagisches Oedema.

Bei der Untersuchung frischen Blutes während des Fieberstadiums zeigen viele rote Blutkörperchen im Innern eine blasse Masse beweglichen Protoplasmas. Smith schildert dann verschiedene Formen des parasit. Pyrosoma bigeminum n. sp. Viele ders. sind paarig, in den Jugendstadien mehr oder weniger oval, später deutlich birnförmig. Die birnförmigen Körper liegen entweder neben einander oder sind durch einen schmalen Protoplasmastreifen mit ihren Enden verbunden. Einige zeigen im Innern Blutkörperchen. Die Parasiten wurden durch Erhitzung dünner Blutschichten auf Deckgläschen (1—1 $^1/_2$ Std. bei 110—120°) abgetötet u. einige Min. mit alkalisch. Methylenblau gefärbt. Sie können auch mit der Contrastfärbung Eosin ge- u. mit $^1/_3$ % Essigsäure entfärbt werden, doch hat keine der beiden Methoden irgend welchen Vorzug.

Im Blutkreislauf ist die Zahl der infizirten Blutkörperchen selten höher als 1—2%, doch in einigen Theilen, wie durch Untersuchung post mortem festgestellt wurde, grösser, so in den Nieren 80%, in der Leber 30%, in der Milz 10%, im Herzmuskel 50% aller Blutkörper. Post mortem ist der intracelluläre Parasit meist unveränderlich rund u. selten birnförmig, in den frühesten Stadien sowohl in der milden als chronischen Form der Krankheit von coccoider Gestalt. Dass der Parasit eng mit der Krankheit verknüpft ist, wird durch die Thatsache bewiesen, dass gesundes Vieh leicht durch subcutane oder intravenöse Injektion des Blutes aus krankem Vieh infizirt werden kann. Es ist ferner interessant, dass Blut von gesundem Vieh aus Distrikten, in denen die Krankheit endemisch ist, die Krankheit übertragen kann. Die Uebertragung der Krankheit schreibt man Zecken, Ixodes bovis oder Boophilus

bovis zu. Vilbourne fand, dass nach sorgfältiger Entfernung der Zecken von den Rindern, (der Boden somit nicht verunreinigt war,) die Krankheit nicht ausbrach und dass Wiesen infizirt werden konnten, sobald man reife Zecken über sie verstreute, selbst wenn erkranktes Vieh nicht auf ihnen gewesen war. Zum Schluss bringt der Verf. Bemerkungen über natürliche u. erworbene Immunität u. über Rinderkrankheiten, die dem Texasfieber ähnlich sind.

Der Stoff ordnet sich folg.: Einleitung (p. 511—512). — I. Klinische u. pathologische Erscheinungen (p. 512—515). — 2. Die Mikroparasiten des Texasfiebers (Pyrosoma bigeminum n. sp.) (p. 515—521). — 3. Die künstliche Uebertragung des Texasfiebers durch das Blut infizirter Thiere (p. 521—522). Ueber die ätiologische Beziehung zwischen der Texasfieberseuche u. dem gefundenen Mikroparasiten werden 5 Sätze aufgestellt (p. 522). — 4. Die Uebertragung des Texasfiebers durch Zecken (p. 522—524). — 5. Angeborene u. erworbene Immunität (p. 524—525). — 6. Krankheiten des Rindes, die dem Texasfieber ähnlich sind (p. 525—526). — 7. Schlussbemerkungen (p. 526—527). — Diese Arbeit ist ein Auszug aus der folgenden.

**Smith, Th. & F. L. Kilborne.** Investigations into the nature, causation and prevention of Texas or southern Cattle fever. in: Bull. U. S. Dep. Agric. Bur. Animal. Industr. No. 1.

**Smith, Theob., F. L. Kilborne & E. S. Schröder.** Additional observations on Texas Cattle fever. ibid. Bull. No. 3 p. 67—72.

Nach Ansicht der Autoren persistiren die genannten Parasiten im Blute der südlichen Rinder auf unbegrenzte Zeit u. waren bei Einimpfung noch nach Jahresfrist in anderen Rindern nachweisbar.

**Snow, H.** The so-called „parasitic Protozoa“ of mammary carcinoma. Lancet. 1893. vol. II. No. 20. p. 1182—1183.

**Sousino, P.** 1891. Notizie di parasiti [Myxosporidium mugilis Perugia] in: Atti Soc. Toscana Sc. N. Pisa Proc. verb. vol. 7. p. 201—202.

**Soudakewitsch, J.** Ueber Erscheinungen der Metachromasie, welche von den in Carcinomzellen parasitirenden Sporozoen manifestirt werden. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. p. 451—454, 1 (farb.) Taf.

Betrachtet das Verhältniss der Parasiten zu folg. Färbungsmitteln: 1. Das Verhältniss zum Haematoxylin Rouvier. — 2. Zu Safranin. — 3. Zu Methylenblau.

— (2). Parasitisme intracellulaire des néoplasies cancéreuses. Ann. Institut. Pasteur, 6. Bd. 1892. No. 8. 545 pp. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. 1893. p. 399—400. — Auch Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 648.

**Soulié, —.** De l'Hématozoaire du paludisme et de son importance en clinique. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9). T. 4 p. 692—697.

**Spengel, J. W.** Die Enteropneusten des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte: in Fauna Flora Golf Neapel 18. Monogr. 756 p. 34 Figg. 37 Taf. — (Protozoa p. 755—756).

Sp. beschreibt einige Sporozoen aus dem Verdauungstraktus u. der Wimperfurche von Enteropneusten. Eine Monocystidee steckte in der Weise in den Leberzellen, dass ihr dicker Theil mit dem Kern innerhalb, der einem Flaschenhals ähnliche kernlose Theil ausserhalb der Zelle lag. Eine 2. Art zeigt einen in der Richtung von vorn nach hinten komprimirten Kern. Bei Balanoglossus wurden in den Kiemen u. deren Mündungen Mastigophoren beobachtet.

**Ssudakewitsch, J. J.** Ueber Krebsparasiten. Wratsch. 1893. No. 6. p. 145 (Russisch).

**Stamm, C.** siehe Felsenthal.

**Starcovici, C.** Bemerkungen über den durch Babes entdeckten Blutparasiten und die durch denselben hervorgerufenen Krankheiten, die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rindes (Babes), das Texasfieber (Th. Smith) und des Carceag der Schafe (Babes). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 1—8.

Vergleichende (tabellarische) Betrachtung der Haemoglobinurie (Babes, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, 1888 u. 1890. Virchows Archiv 1889. — Annal. de l'Inst. de bactér. Bukarest 1888/1889. Intern. med. Kongr. Berlin 1890).

Texasfieber. (Th. Smith, Med. News 1889. Dec. 4. — Invest. into the nat. of Texas fever. Washington 1893).

Carceag: (Babes, Compt. rend. Acad. Sci. Paris. 1892. Août.). — Epidemiologisches. Ort des Vorkommen. — Symptome. — Pathologische Anatomie. — Die Parasiten. — Thierversuche. — Kulturversuche. Resultat: es handelt sich bei den 3 beschriebenen Krankheiten nur um drei verschiedene Varietäten eines Parasiten, die alle in die Klasse Babesia untergebracht werden können. Unterschiede. Die system. Stellung der 3 Formen denkt sich der Verf. so (zwischen Protozoen u. Bakterien):

Protozoen

Babesia { Pyrosoma bigeminum (Th. Smith)
Babesia bovis (Babes)
Babesia ovis (Babes).

Bakterien

**Stengel.** The Amoeba coli. Univ. med. mag. Philadelphia. vol. IV p. 218—224, 286—293.

Vorzugsweise an den Enden häufen sich die Pigmentkörnchen an.

**Sternberg, G. M.** A manual of bacteriology. 8°. New York (Wood & Co.) 1893.

**Steven, J. L.** and **Brown, J.** On the so-called parasitic protozoa of cancer. Journ. of pathol. and bacteriol. 1893. vol. II. No. 1. p. 26—34.

**Sticker, A.** Ueber Infectionskrankheiten bei Fischen. Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. 1893. No. 10, 11. p. 121—124.

**Stieda, H.** Einige histologische Befunde bei tropischer Malaria. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. 1893. Bd. IV. No. 9, 10. p. 321—331.

**Stiles, C. W.** (1). Report on a Parasitic Protozoan (Holophrya multifilis [Fouquet] Bütschli). With 2 pls. Bull. U. S. Fish Comm. 1893. (Arch. 18.) p. 173—189.

— (2). A case of intestinal coccidiosis in sheep. Journ. Comp. Med. Vet. Arch. vol. XIII p. 319—325. 14 Fig.

— (3). Notes on Parasites. t. c. p. 517—526, 12 Fig.
Ueber Coccidium bigeminum.

— (4). Notes on Parasites. No. 18. On the presence of Sarcosporidia in Birds. Bull. U. S. Dep. Agric. Bur. Animal Industry. No. 3. p. 79—88. Taf. 2 u. 3.
Beschreibt als neue Parasiten aus Vögeln Balbiania rileyi, B. falcatula u. Sarcocystis falcatula. Die beiden ersteren liegen zwischen den Muskelfasern u. haben keine gestreifte Hülle; die Wände zwischen den Waben sind bald einfach, bald bestehen sie aus 2 Membranen. Sacr. falc. liegt innerhalb der Muskelfasern u. hat, wie die Gatt. überhaupt eine gestreifte (nicht poröse, Blanchard) Hülle.
3 n. sp.: Balbiania Rileyi, B. falcatula, Sarcocostis farcatula.

— (5). Thélohan on Coccidia. Amer. Naturalist, vol. XXVI. p. 958.

**Stokes, A. C.** (1). The Contractile Vesicle. Amer. Micr. Journ. vol. XIV No. 7 p. 182—188.

— (2). Notices on some undescribed Infusoria from the Brakish Waters of the Eastern United States. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893, p. 298—302, pl. V. Ausz.: Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10—11.
Stokes beschreibt 2 n. g., 8 n. sp. Ciliaten, welche im Brackwasser in der Nähe von Coney Island bei New-York gefunden wurden. Die Beschreibung ist zum Theil mangelhaft u. die Abbildungen sind wenig brauchbar. Behandelt: Cothurnia (2 n.), Cothurniopsis n. g. (1 n.), Tintinnus (1 n.), Metacystes (1 n.), Lagynus (1 n.), Lembus (1 n.), Litosolenus n. g. (2 n.). — Nach Schewiakoff, der diese Arbeit im Zool. Centralbl. 1 Bd. p. 10—11 referirt, sind die meisten Arten mit bereits bek. identisch.

**Streng, —.** Infusorien im Sputum bei Lungengangrän. Fortschr. d. Medicin, 10. Bd. 1892. No. 19. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 12. Bd. 1892. p. 763—764. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 339.

**Talamon, C.** Amibes de la dysenterie. Med. modern. Paris, Tome II p. 550—552.

**Thélohan, Pr.** 27. Nov. 1894 gestorben, an galoppierender Phthise. (Schüler Balbiani's, 29 Jahre alt).

— (2). (Titel p. 268 des Berichts f. 1889.) Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 10. Bd. p. 353—354.

— (3). (Titel p. 282 des Berichts f. 1890.) Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 10. Bd. p. 354—355.

— (4). Altérations du tissu musculaire dues à la présence de Myxosporidies et de microbes chez le barbeau. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 116 No. 9 p. 267—270. No. 10 p. 522—524, desgl. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 5 p. 267—270. — Ausz.: Revue scientif. Tome 51. No. 11 p. 345 u. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 532, auch Journ. Roy. Micr. Soc. London 1894 p. 72.

Thélohan hat wiederholte Untersuchungen über die Myxosporidien-Krankheit der Barbe (Barbus fluviatilis) angestellt. Er findet, dass die Anwesenheit der Myxosporidien zu einer glasigen Degeneration der Muskelfasern führt. Die degenerirten Fasern werden durch die Thätigkeit der Phagocyten gänzlich zerstört u. in Folge dessen in Bindegewebe umgewandelt, u. dann findet man die Sporen der Myxosporidien gelegentlich in fibrinösen Cysten eingeschlossen. Das Ausbrechen der Geschwülste nach aussen wird häufig beobachtet. Die daraus entnommene Masse von Sporen ist eine eiterähnl. Substanz; doch ist diese Erscheinung auf das Vorhandensein eines grossen Bacillus zurückzuführen, der sehr rasch Gelatine verflüssigt u. grosse weisse oder gelblich weisse Kolonien bildet. Er lässt sich leicht färben mit Methylenblau, Gentianaviolett, Fuchsin u. s. w. und erzeugt, Kaninchen eingeimpft, kleine lokale Abscesse. In dem von Myxosporidienkrankheit afficirten Muskelgewebe der Barbe findet der Bacillus einen geeigneten Boden für seine Entwicklung u. führt eitrigen Zerfall dieses wie des benachbarten Gewebes herbei.

— (5). Sur les Sporozoaires indéterminés parasites des poissons. Journ. Anat. Physiol. T. XXVIII p. 163—171, pl. XII, Fig. 25—32.

— (6). Sur la présence d'une capsule à filament dans les spores des Microsporidies. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 118 No. 25 p. 1425—1427. — Auch: Compt. rend. Soc. Biol. Paris. (16. June) 2 p.

— (7). Observations sur les Myxosporidies et essai de classification de ces organismes. Bull. Soc. Philom. (8) T. 4 No. 4 p. 165—178. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 14. Bd. p. 737. — 5 n. g., 8 n. sp.

— (8). Nouvelles recherches sur les Coccidies. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 117. 1893. p. 247—249, 3 Fig. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893 p. 747—748. — 2 n. sp.

Thélohan giebt einen Bericht über die umfassenden u. doch so wenig studirten Differenzierungen, die im Protoplasma der Coccidien während ihres Wachsthums auftreten. Viele der Beobachtungen wurden angestellt an der neuen Spezies Coccidium cristalloides (aus Motella tricirrata) u. C. variabile (aus Cottus bubalis u. and.

Fischen). Es finden sich keine grosse lichtbrechenden Körperchen im Protoplasma der ganz jungen Individuen; doch erscheinen sie frühzeitig u. verschwinden auch nicht bis zur Bildung der Sporozoiten. Sie scheinen als Reservematerial zu dienen u. sich mit den Aleuronkörnchen in den pflanzlichen Zellen vergleichen zu lassen. Verf. verwirft die von Mingazzini kürzlich vorgeschlagene Bezeichnung „Endoplasma" u. nennt sie „plastische Körnchen". Zu diesen constanten Elementen kommen noch andere, die viel grösser und anderer Natur sind. Die letzteren, im frischen Organismus gewöhnlich sichtbar, sind bemerkenswerth wegen der Intensität, mit der sie durch Carmin- u. Anilinfarben gefärbt werden. Sie sind allem Anschein nach schon von Schneider bei einer Eimeria Sp. gefunden.

— (9). siehe Henneguy u. Thélohan.

**Timoff, G. M.** Ueber den Malariaparasiten der sogen. halbmondförmigen Varietät. Med. Sbornik. 1893. p. 80—113. [Russisch].

**Topsent, E.** (1). Description de Pontomyxa flava, Rhizopode marin, type multinucléé des Amoebaea reticulosa. Avec 1 pl. Arch. Zool. expérim. (3) T. 1 No. 3 p. 385—399.

— (2). New Marine Rhizopod. Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1893. p. 341. — Abstr. aus Arch. Zool. exp. T. 10. Bd. 1892. p. XXXI u. XXXII — siehe auch vor. Bericht.

**Török, L.** (1). Die neueren Arbeiten über die Psorospermien der Haut. Monatsschr. prakt. Dermat. 15. Bd. p. 109—114, 147—157 u. 230—245.

— (2). Die protozoenartigen Gebilde des Carcinoms und der Paget'schen Krankheit. op. cit. 16. Bd. 1893 No. 5 (1. März) p. 209—225. — Ausz. Centralbl f. Bakter. u. Parasitk. 13. Bd. p. 496.

Untersuchungen von Krebsen der verschiedensten Art u. verschiedener Lokalisation auf der Haut u. in inneren Organen. Ausführliche Beschreibung der morpholog. u. genetischen Eigenschaften der vorfindl. cellulären Bestandtheile mit Rücksicht auf ihre Aehnlichkeit mit Protozoen (nebst farbig. Abb.). Als sehr brauchbar hat sich für seine Untersuchungen folg. Verfahren erwiesen: Fixation der Gewebe in Alc. absol., 5%-Sublimatalkoh., Flemming'sche u. Demarbaix'sche Lösung, Färbung mit verschiedenen Karminen u. Haematoxylinen u. Safranin. Die Herleitung der protozoenartig. Gebilde aus cellulären Elementen ist ihm, ausser durch die vergleich. Morphologie dieser Elemente unter sich u. mit anderen bekannt. Degenerationserscheinungen an menschlichen Zellen, auch durch die Färbung gelungen. Die an den cellulären Elementen hier in Betracht kommenden Degenerationserscheinungen sind folgende: Vakuoläre Umwandlungen des Protoplasmas mit oder ohne Einschluss von rothen u. weissen Blutkörperchen oder deren Derivaten in das Protoplasma oder dessen Vakuolen, homogene Umwandlung der eingeschachtelten Zellen. Schwinden des Chromatins des Kernes u. Vakuolenbildung in demselben, Bildung verschieden geformter Chromatinbälkchen (wetzsteinförmig, navicellenähnlich), Umwandlung

des ganzen Kernes in ein intensiv oder diffus färbbares Gebilde, das in kleine Kugeln und Klümpchen zerfallen kann. Veränderungen der Nucleolen an Zahl und Grösse. Durch gleichzeitiges Vorkommen dieser verschiedenen regressiven Veränderungen bei einer u. derselben Zelle, welche zum Theil normal, zum Theil schon vorher degenerirt sein kann, entstehen sehr complicirte Bilder, die nur durch eingehende vergleichende Morphologie und treffende Färbungen möglich sind, wie sie der Verf. angestellt u. gebracht hat.

**Touton, K.** Ein durch Arsen geheilter Fall von sogenannter allgemeiner Hautsarkomatose auf leukämischer oder pseudoleukämischer Grundlage. Protozoen-ähnliche Gebilde (Russel'sche Körperchen) in den Hauttumoren. Sitz.-Ber. d. Gesellsch. f. Morph. u. Physiol. München 1892. Hft. 2, mit 1 Taf., auch Münch. med. Wochenschr. 1893. No. 2. — Ref. von Schuberg, Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 13. Bd. p. 495—496.

Um Sporozoen handelte es sich nicht, wie Verf. später einsah.

**Treille, A.** (1). Sur les corps flagellés et les flagella du sang. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 4 p. 528 u. 529.

— (2). Le spectre de la malaria et l'hématozoaire du paludisme. Gaz. med. Nantes, 1892—1893.

**Unna, P. G.** Zur Kenntnis der hyalinen-Degeneration der Carcinomepithelien in: Derm. Zeit. Berlin. 1. Bd. 1893. p. 28—36. Taf. 2.

U. giebt einen Beitrag zur Kenntnis des Epithelhyalins bei Hautcarcinomen. Von allen Formen, die das fixirte und gefärbte Hyalin vorstellt, steht folgende für sich: es sind frei zwischen den Epithelien u. ohne Zusammenhang mit diesen in den intracellulären Saftspalten meist in Gruppen von 4—10 angeordnete, hyaline, absolut runde, kernlose Kugeln, die bei allen infektiösen Processen vorkommen. Alle anderen 9 Formen sind celläre, speziell epitheliale Abkömmlinge u. zerfallen in die Gruppen der diffusen ungeformten Hyalininfiltration u. der geformten, scharf umschriebenen hyalinen Gebilde. Die 1. Gruppe lässt nie Zweifel über ihre Herkunft, da es noch die Epithelien selbst sind, ohne ihre Form und Struktur eingebüsst zu haben. Bei der anderen Gruppe sind 8 Formen zu unterscheiden: 1. rundliche Ballen mit Kern im Centrum; 2. längliche Ballen, gestielt, neben dem Kern; 3. rundliche Ballen neben dem Kern; 4. längliche Ballen, gestielt, neben dem Kern; 5. Stäbe u. Ranken; 6. Blasen u. Schollen mit Kern; 7. Blasen u. Schollen mit Kern u. Stiel; 8. Doppelblasen. Bildungen 1—4 sind intracellulär, 5 ist extracellulär, die übrigen sind cellulär. Für alle diese Gebilde weist der Verf. im Einzelnen durch geeignete Färbungen (siehe im Original) die epitheliale Herkunft nach. Nach Ref. im Zool. Jahresb. (Neapel) 1894 p. 19.

**Vávra, V.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Süsswasserfauna von Bulgarien. Sitz.-Ber. königl. Böhm. Ges. d. Wissensch. Math.-naturw Classe. 24. Nov. 1893. 4 p.

Das Material stammte aus den Gewässern der Umgebung von Philippopel u. setzte sich aus 34 meist weit verbreiteten Thierformen, darunter auch Protozoen zusammen.

**Verworn, M.** Ueber die Fähigkeit der Zelle, activ ihr spezifisches Gewicht zu verändern. Arch. f. Physiol. 53. Bd. p. 140—155.

Einleitung. Ueber die wunderbare Fähigkeit gewisser Meeresthiere (Radiolarien, Ctenophoren und Siphonophoren), sogar einiger Süsswasserrhizopoden ohne Vermittlung von Lokomotionsorganen im Wasser langsam auf- und niederzuschweben. Lösung der Frage: Wie kann ein Thier sein specifisches Gewicht aktiv verändern? (Erörterung an Arcella u. Difflugia. Production u. Abgabe von Gasblasen im Meere). Versuche an Thalassicolla nucleata (hierzu Abb. p. 145). Die Vakuolen des Thieres sind specifisch leichter als das Meerwasser. Die Folge von Reizen (wir können sagen allen) ist stets dieselben: Das Protoplasma strömt von der Peripherie nach dem Centrum hin. In Folge dessen werden die Protoplasmawände der Vakuolen dünner u. dünner; schliesslich platzen sie. Je mehr die Vakuolen, welche das specifisch leichtere Element des Zellkörpers, gewissermassen seine hydrostatischen Apparate sind, zerplatzen, um so schwerer wird der Körper, bis er schliesslich zu Boden sinkt. Das in die Höhe steigen, kann nur durch Regeneraton der Vakuolenschicht stattfinden. V. beobachtete die Neubildung ders. an isolirten Centralkörpern. Aussenden feiner Pseudopodien, die an ihrer Spitze ein schleimiges Secret aussondern. Diese verkleben, so dass schliesslich die ganze Oberfläche der Centralkapsel von einer zusammenhängenden Schleimschicht umgeben ist. Bildung von äusserst kleinen, feinen Wassertröpfchen hie und da, die sich durch Aufnahme von Wasser aus dem Medium her vergrössern. Ueber den Mechanismus des Steigens u. Fallens. Die Frage, warum die Vakuolenflüssigkeit specifisch leichter ist als das umgebende Meerwasser, aus dem sie stammt, erklärt sich aus der Thatsache, dass das Protoplasma impermeabel für die Salze des Meeres ist, solange es in ungestört lebendigem Zustande ist. Die von einer Protoplasmawand umgebenen Flüssigkeitsvakuolen fährt immer weiter fort, sich durch Wasseraufnahme zu vergrössern, bis sie oft schon nach einem halben Tage zu Vakuolen von normaler Grösse herangewachsen sind.

**Vincent, H.** Sur l'Hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (9) T. 4 p. 255—257.

**Vincenti, F.** Some further researches of Prof. E. G. Balbiani on the merotomy of ciliated Infusorians. Journ. Microsc. u Nat. Sci. (3) v. III. p. 394—397.

**Vincenzi, L.** Un caso di febre malarica. Bull. della R. Accad. med. di Roma Bd. VII.

Ein Patient, der schon früher mehrfach an Malaria gelitten hat, erkrankt aufs neue an Quotidiana. Während einer 12tägigen Aprexie werden Halbmonde im Blute gefunden, die verschwinden,

als eine 8tägige Quotidiana beginnt, nach Ablauf ders. aber wiedererscheinen; Flagellaten wurden während der ganzen Beobachtungsdauer gleichmässig wahrgenommen. Die Quotidiana wird angekündigt durch das Erscheinen der von Marchiafava u. Celli beschrieb. Amöben ders. Sie enthalt. grösstentheils kein Pigment u. zeigen keine amöboiden Bewegungen. Nach abgelaufener Quotidiana werden sie nicht mehr wahrgenommen.

**Visart, O.** Contribuzione alla studio dei Flagellati: Atti Soc. Toscana, vol. VII p. 92—94.

**Walker, J. H.** Siehe Ruffer & Walker.

**Waterman, J. S.** Siehe Edwards.

**Weltner, W.** (Titel p. 207 dieses Berichts). Der Rogen eines Hechtes zeigte eine Menge milchweiss gefärbter Eier, deren Inhalt aus den Sporen von Myxosporidien, aus einer körnigen Masse und aus wenig Dotterkörnern bestand. Conservirung in einer Mischung von gleichen Theilen Glycerin u. Wasser, versetzt mit einigen Tropfen gesättigter Sublimatlösung. Nach 14 Tg. in 50%, dann 70% Alkohol. Genaue Beschreibung der Sporen. Zweierlei Formen, die einen mit, die andern ohne Schwanzanhang. Abweichungen in der Gestalt der Sporen. Inhalt der Sporen; Beschreib. der Polkörper. p. 35. Zusammenstellung der Maasse der zum Vergleich herangezogenen Sporen. p. 36. 16 Abb.

**Wesener, .** Unsere gegenwärtigen Kenntnisse über Dysenterie in anatomischer und ätiologischer Hinsicht. Centralbl. Pathol. 3. Bd. p. 484—496, 529—545.

Dysenterie im Zusammenhang mit Amöben.

**Winkler, F. & J. Fischer.** Ueber die Verwendung des galvanischen Stromes zur Untersuchung der Secrete u. Excrete in Centralbl. klin. Med. — Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 14. Bd. p. 33—43.

Die Infusorien sammeln sich an der Kathode.

**Woodward, A. & Thomas, B. W.** geben in: „The Microscopical Fauna of the Cretaceous in Minnesota etc., Final. Rep. of Geol. and Nat. Hist. Survey of Minnesota" III. 1893. p. 23—54 (3 pls.) eine Liste mit eingehender Synonymie der in den Ablagerungen gefundenen Foraminiferen. Es schliessen sich aber auch daran kurze Notizen über Coccolithen, Rhabdolithen u. Radiolarien etc.

**Zabolotny, D.** Sur la phosphorescence des lacs salés des environs d'Odessa. Ann. Microgr. vol. V. p. 26—30.

Peridinidae p. 28.

Fand als Erreger der Phosphorescenz der Salzseen bei Odessa Glenodinium (cinctum).

**Zacharias, O.** (1). Ueber den Bau der Monaden und Familienstöcke von Uroglena volvox Ehrbg. Zool. Anz. 17. Bd. No. 458. p. 353—356.

— (2). Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön, Th. I. Faunistische und biologische Beobachtungen am Gr.

Plöner See. Berlin. R. Friedländer & Sohn. 1893. 8°. 52 p. 1. Taf. Abstr.: Boll. Scient. T. XV. p. 26—28. — Protozoa: 3 n. g., 5 n. sp.

Bringt Mittheilungen über die Protozoen im Plöner See. Die pulsirende Vacuole ist wohl für das Schweben von Bedeutung. Die Ceratien sind sehr variabel (sogar in der Cyste); so finden wir in den kleineren Wasserbecken schlankere Formen, die den Meeresformen ähneln, aber nicht mit ihnen identisch sind. Auch die Dinobryen wechseln stark, sodass Imhof's Arten wohl nur Varietäten sind. — Mycetomyxa n. g. zopfi n. sp., Actinosphaeridium n. g. pedatum n. sp., Mallomonas acaroides n., Acineta simplex n. sp., Staurophrya n. g. elegans n. sp.

— (3). Beobachtungen am Plankton des Gr. Plöner See. Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. II. p. 91—137. — Abstr.: Nature, vol. 49. p. 385.

— (4). Ein infusorieller Hautparasit bei Süsswasserfischen. Biol. Centralbl. 13. Bd. No. 1. p. 23—25. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1893. p. 196 u. 340.

Aus dem Centralbl. f. Bakt. u. Paras. übernommen.

**Zoja, Raff.** (1). Sulle sostance cromatofile del nucleo di alcuni Ciliati. Boll. scient. vol. XIV. No. 4. p. 107—117.

— (2). Sulle sostance cromatofile del nucleo dei Succhiatori e Flagellati. op. cit. vol. XV. No. 1. p. 18.

— (3). Contribuzione alla studio delle sostance cromatofile nucleari di Auerbach in alcuni Ciliati, nella ovogenesi e nella fecondazione dell' Ascaris megalocephala, nella uova partenogenetiche dell' Aphis rosae. t. c. p. 50—60 u. 64—69.

Vergl. hierzu Zool. Jahresber. (Neapel) für 1893. p. 29.

**Zopf, W.** Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen. Aus dem kryptogam. Laboratorium der Universität Halle a. S. P. 3. Leipzig, 1893. 8°. 74 p. 10 Figg. 3 Taf.

## B. Uebersicht nach dem Stoff.

(Die den Malariaparasiten insbesondere betreffenden Arbeiten siehe p. 332).

**Geschichte:** Mannaberg[1]).

**Werth der Protistenkunde:** Maggi[4]).

**Theorien, Lehren:** de Haan (Protoz.-Infektion), Fitzpatrick (über Ursprung des Krebses), Podwyssozky[2]) (vom Krebsparasiten).

**Betrachtungen:** Coats[2]) (Infektionsnatur des Krebses).

**Literaturverzeichnisse** sind verschieden. Arbeiten beigegeben, so z. B. Epstein.

**Gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse:** Binz (von der Malariafieber-Heilung), Blochmann (Dimorpha nutans), Ruffer[3]) (Krebsparasiten), Schellong (Parasitäre Natur des Krebses), Schuberg[2]) (paras. Amöben des Darmes), Wesener (über Dysenterie in anat. u. ätiolog. Hinsicht).

**Studien:** Fabre-Domergue[1]) (Trachelius ovum), Gruber[2]) (Amöben), Ishikawa (Theilung u. Sporenbildung bei Noctiluca), Laveran[3]), Pasquale[1]) (über Dysenterie u. Leberabscess in Egypten), Podwyssozky, W. jun.[1]).

**Beiträge:** Certes (mikroskopische Fauna der Gewässer von Paris u. Umgegend), Claessen (Krebseinschlüsse), Coronado y Madan (klinische Formen des Sumpffiebers), Johnson[2]) (zur Morphologie u. Biologie von Stentor), Kamen (Mal.-Erreger), Kürsteiner (Papillome etc.), Laveran[3]), Lindner[2]), Mannaberg[2]) (Mal.-Parasit.), Marshall (Gregarinen), Mingazzini (zur Kenntniss der Protoz.), Sjöbring (zur Kenntniss der Hämatozoen), Vávra (zur Süsswasserfauna Bulgariens), Visart (z. Studium der Flagellaten), Zoja[3]) (z. Studium der chromatophilen Kernsubstanz der Ciliaten), Zopf (zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen).

**Monographien:** Brumauld de Montgazon, A. (Protisten).

**Untersuchungen:** Balbiani, E. G. (über Merotomie der Ciliaten), Fiessinger (Aethiologie des Krebses), Léger (Gregarinen), Massart (an niederen Organismen), Ruffer & Plimmer (Krebs), Smith & Kilborne (Texasfieber), Sassaki (Gymnosphaera n. g., albida n. sp.).

neue: Thélohan[5]) (Coccidien).

**Beobachtungen:** Epstein (bei Diarrhöen), Héhir[2]) (Hämatoz. der Malaria), Kruse & Pasquale, Logan (Amoeba u. Stentor), Minchin[2]) (über Gregar. der Holothurien).

ergänzende: Smith, Kilborne & E. S. Schröder (Texasfieber).

faunistische u. biologische: Zacharias[2]) (Gross Plöner See).

am Plankton: Zacharias[3]) (Gross Plöner See).

**Uebersichten:** Hickson (kurze: der neueren Werke über Protoz.).

**Listen:** Certes (Infusorien der Gewässer von Paris u. Umgegend), Levander [siehe Bericht für 1892] (Süsswasser-Protozoa Rostocks: Rhizopoda 12, Heliozoa 4, Flagellata 45, Dinoflagellata 4, Ciliata 38).

**Einzelwerke:** Israel (Praktikum der pathol. Anatomie), Mannaberg[1]) (Malaria-Parasiten), Merensky (Natur und Behandl. trop. Mal.-Fieber), Nepveu[1]), Pavone (Mikroben), Pfeiffer, L.[1]) (Krebs), Railliet (Traité de zoologie médicale et agricole), Schenck, Schewiakoff[1]) (Verbreitung der Süsswasser-Rhizopoden), Sternberg.

**Handbücher:** Israel (Praktikum der pathol. Anat.), Schenck (Grundriss der Bakteriologie), Sternberg (Bakteriologie).

**Tabellen:** Zacharias[3]) (der Periodizität des Limnoplanktons im Plöner See).

**Dissertationen:** Labbé[3]) (Blutparasiten).

**Systematik:** Carter[1]) (fossile Radiolarien), Gurley (Myxosp. d. Fische), Mingazzini (Sporozoen), Starcovici (der 3 Formen, die Epidemien bei Rindern u. Schafen hervorrufen), Thélohan (Myxosporidien).

systematische Stellung: Mannaberg[1]), Schaudinn[1]) (Hyalopus).

Artunterscheidung: Gruber (Amöben).

Aufrechterhaltung resp. Streichung einer Gattung: siehe weiter unten.

**Berichte:** Baginsky (über Felsenthal u. Stamm, Cocc.-Krankh. der Kaninchen), Braun (II. über thierische Parasiten), Stiles[1]) (über Holophrya multifilis Bütschli).

Jahresbericht: Baumgarten (für 1891), Schiemenz.

**Bemerkungen:** Hensen (zu Ergebnissen der Plankton-Expedition), Merensky (Natur, Behandl. d. Mal.-Paras.), Metschnikoff (über den Krebs), Ozzard (Malariafieber in Brit. Guiana), Ruffer [3]) (Krebsparasiten), Sonsini (Myxosporidium mugilis Perugia), Starcovici (über den Blutparasiten d. Epidemien bei Rindern und Schafen), Stiles [3]) (Coccidium bigeminum).

vorläufige: Foà [2]) (Krebsparasiten), Ohlmacher [2]) (über die chromatophile Substanz in den Myxosporidien der Kröte), Smith, Th. (ein Sporozoon d. Dünndarm des Rindes).

**Vergleiche:** Apstein [3]) (der Planktonproduktion in verschied. holsteinsch Seen).

**Strittige Ansichten:** Pfeiffer [5]) (Entwicklungscyclus).

**Berichtigungen:** Podwyssozki (zu „Krebsparasiten").

**Prioritätsstreit:** Quincke.

**Aufrechterhaltung** (von Anophrys Maggii): Cattaneo (contra Bütschli).

**Streichung** von Gatt. Polysporella: Dangeard.

**Erwiderung:** Adamkiewicz [1]) (C. Schimmelbusch: Krebs).

**Referate:** Siehe bei den verschiedenen Autoren. — Stiles (Thelohan über Coccidien).

**Uebersetzungen:** Solaro siehe Pfeiffer, L. [3]).

**Expeditionen:** Pasquale [1]) (wiss. nach Egypten zum Studium der Dysenterie u. des Leberabscess).

### *Morphologie. Anatomie.*

(Siehe auch unter Malariaparasit p. 332).

**Morphologie:** Borgert (Dictyochiden, Phaeodarien), Franzé [1]) (Stigmata der Mastigophoren: Euglenoidina, Chlamydomonadina u. Volvocina), Gould (Pelomyxa), Johnson [2]) (Stentor), Lauterborn [4]) (Diatomeen), Lindner [2]) (Vorticellen), Mannaberg [1]), Moore [2]) (Unterschiede der Protoz. in mikroskopischen Schnitten), Smith (Hämatozoen), Zacharias [1]) (Monaden u. Familienstöcke v. Uroglena volvox), Zopf (Beiträge).

**Organisation:** Carter [2]) (Out-line sketch), Franzé [3]) (Flagellaten), Franzé [4]) (Scenedesmus).

**Protoplasmafäden:** Beobachtung zahlr. feiner Fäden, von der Oberfläche ausstrahlend: Blochmann [1]) (bei Pelomyxa).

**Achsenfäden:** Blochmann [3]*) (Dimorpha mutans).

**Unterschiede im Bau:** Moore.

**Protoplasma:** Quincke.

**Schaumstruktur geronnener Substanzen:** Bütschli [3]).

**Stigmata:** Franzé [1]**) (Bau und Morphologie ders.).

**Kern:** Dallinger.

chrom[at]ophile Substanz in demselben: Zoja [1]) (Ciliaten), [2]) (Suctorien u. Flagellaten).

---

*) **Blochmann** (3) beweist das Vorhandensein von Achsenfäden bei Dimorpha mutans, die wie Geisseln, radial zum Kern strahlen. Der Kern zeigt radialen Bau, Geisseln u. Axialfäden entspringen aus seinem Innern.

**) Sie bestehen aus ein. Scheibe plasmatischer feinmaschiger Grundsubstanz, die ölige rote Granula enthält. Im Centrum ein Krystallkörper, der von einer Zahl linsenähnl. Körper umgeben ist.

**Macronucleus:** Julin (die entsprech. Zellelemente etc. bei Metazoen).
**Micronucleus:** Moore (bei Amoeba).
**Centrosom u. Micronucleus:** Verwandtschaftsbeziehungen: Lauterborn [1]).
**Paranucleus:** Bedeutung ders.: Eismond (bei Infusorien).
**Binnenkörper** (Nucleolen): Ursprung und Bedeutung gewisser kleiner Körperchen im Nucleus vieler Protozoa und in der Keimblase der Metazoa: Rhumbler (wahrscheinl. nicht organisirte Gebilde, sondern Reservematerial).
**Exkretkörner:** Schewiakoff (Infusoria).
**Zellkörnchen:** Przesmycki (bei Protozoen).
**Corpuscoli fucsina** von Russel: Rossi.
**Feinerer Bau der Stärkekörner:** Bütschli [4]).
**chromophile Substanzen:** Ohlmacher [2]) (in den Sporen von Myxosporidien der Kröte).
**Centralkörper der Zelle:** Bütschli [1]) (grosse Diatomee Surinella).
**Vakuolen:** Bau und Bildung ders.: Greenwood.
kontraktile: Schneider [8]) (Paramaecium).
**Dauersporencysten** einer Coccidie im Schleimkrebs d. Menschen: Burchardt, E.
**Histologische Unterschiede:** Regnault.
primitive od. unvollständig entwickelte Foraminifere: Schaudinn [2]) (Myxotheca arenilega).
**Anatomie:** Schaudinn *) (Calcituba polymorpha, Beschr. von Schale, Protoplasma, Kern, Ernährung u. Vermehrung).

### *Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung etc.*

**Entwicklung:** Labbé [8]) (Dimorphismus in derselb. bei Hämosporidien), Léger [2]) (der Gregarinen im Darm mariner Würmer: Nereis cultrifera u. Polydora agassizi), Marshall (Gregarine [Lebensgeschichte von Clepsidrina blattarum v. Sieb.]), Schuberg [2]) (kritische Uebersicht über dieselbe etc.).
experimentelle (der Coccidien des Darmepithels v. Kaninchen u. Geflügel): Railliet & Lucet [1]), [2]).
Entwicklungsgeschichte: Podwyssozky [2]) (Coccidium oviforme).
Entwicklungscyclus: Schneider [5]) (Coccidien).
**jüngste Stadien:** Kamen [1]).
**Zellentwicklung u. Parasitismus in Epitheliomen:** Borrel [2]).
**Theilung:** Gruber [1]) (Stentor).
**Fortpflanzung:** Schaudinn [1]) (Hyalopus).
**Conjugation:** Apstein [1]) (Tintinnen), Gruber [1]) (Stentor), Hertwig.
**Befruchtung:** Hertwig.
**Vermehrung:** Lindner [2]) (Vorticellen).
**Sporenbildung:** Ishikawa [2]) (Noctiluca).
**Kernteilung:** Blochmann & Keuten (Euglena), Ishikawa [1]), [2]) (Noctiluca), Lauterborn [4]) (Diatomeen).
**Mitose:** Blochmann [2]) (Euglena u. Trachelomonas), Zacharias [3]) (p. 114—117: Ceratium hirundinella).
mitotische Teilung: Blanc, Gruber [2]) (Amöbenkern).

---

*) siehe den Bericht f. 1894.

**Mitose u. Pathologie ders.:** Müller.
**Karyokinose:** Blochmann [1]) (Pelomyxa uvella), Bütschli [2]) (künstliche Nachahmung der Figur).
**Regenerationsfähigkeit:** Gruber (Stentor caeruleus).

### *Physiologie.*

**Physiologie:** Franzé [1]) (Stigmata der Mastigophoren), Zopf (Beiträge).
**Ernährung, Verdauung:**
Nährlösung, neue: Ogata.
Verdauung: Greenwood (Carchesium polypinum).
Verdauungsfermente: Hartog & Dixon.
**Wassergefässsystem, Segmentalorgane, Excretionsorgane, Nephridien:** Cosmovici (was darunter zu verstehen ist?).
**Vakuole,** contraktile: Stokes [1]).
Bau u. Bildung ders.: Greenwood (Carch. polyp.).
**Zellkern,** physiologische Bedeutung dess.: Verworn [2]*).
**Einfluss verschiedener Stoffe auf Mikroorganismen:** siehe unter Malaria.
Sogenannte excretorische Körnchen: Schewiakoff [3]) (bei Paramaecium u. einigen anderen Protozoen).
**Ertragen von Temperaturen:** Lindner [2]) (Vorticellen).
**Galvanischer Strom** zur Untersuchung der Secrete u. Excrete: Winkler & Fischer (Infusorien sammeln sich an der Kathode).
**Reizbarkeit:** Reaktion auf mechanische, physikalische und chemische Reize: Massart [1]) (Noctiluca), [3]) (an niederen Organismen).
Wirkung chronischer Reize auf lebende Gewebe: d'Arcy Power.
**Bewegung,** Ursache der fortschreitenden bei den Gregarinen: Schewiakoff [4]).
**Geotropismus:** Jensen [2]).
**Heliotropismus:** Jensen [2]).
**Contraktion der Protoplasmafäden:** Ryder [1]) (2 neue sowie unbeschriebene Arten).
**Myoneme, Mechanismus ders.:** Entz (siehe Bericht f. 1892. — Vorticellinen).
**Gewichtsveränderung,** Fähigkeit der Zelle dazu: Verworn.
**absolute Kraft** einer Flimmerzelle: Jensen [1]).
**Phosphorescieren:** Zobolotny (Salzseen bei Odessa durch Glenodinium).
**Plastogamie:** Johnson [1]) (Actinosphaerium).
**Kerndimorphismus:** Schneider [7]) (Hoplitophrya).
**Kapselfilament** in den Sporen der Microsporidien: Thélohan [6]).
**Einkapselung:** Lindner [2]) (Vorticellen).
**Metachromasie:** Soudakewitsch [1]) (Sporozoen der Krebszellen u. ihr Verhältniss zur Färbung).
**Beeinflussung der Körperform durch das Medium:** Ryder [2]).
**Phagocytose u. Riesenzellen:** Faber, Knud.

---

*) **Verworn** kommt darin zu dem Schlusse, dass die Affinität gewisser Plasmateilchen zum Sauerstoff des umgebenden Mediums die Ursache der Pseudopodienbildung u. der Plasmaströmung ist.

**Experimente:**

**künstl. Amöben u. Protoplasma:** Haycraft.

**Vivisection:** Gruber[1]) (Teilung u. Conjugation bei Stentor coeruleus).

**Merotomie:** Balbiani, E. G. (Untersuchungen über dieselbe bei Ciliaten: Stentor polymorphus, S. igneus, Dileptus anser, Loxodes rostrum u. Paramaecium aurelia), Gruber (Stentor caeruleus), Vincenti.

**Züchtungsversuche:** Mannaberg[1]), Streng (Infusorien aus dem Sputum von Patienten, die an Gangraena pulmonalis litten).

auf 2 Dimensionen beschränktes Wachstum: Ryder [3]) (Euglena viridis).

### *Phylogenie.*

**Uebergangsstadium von unbeschalten zu beschalten Rhizopoden:** Schaudinn[2]) (Nachschrift: Möglicherweise blos ein Jugendstadium einer Sandforaminifere).

### *Technik.*

**Untersuchungsmethoden:** Mannaberg[1]).

**Isolierungs- u. Kulturweise:** Ogata.

**Abtöten:** Lindner[2]) (Vorticellen).

**Färbung:** Maggi, Soudakewitsch[1]) (Sporozoen der Krebszellen u. ihr Verhalten zur Färbung), Sforza[1]), [2]) (Malariahämatozoen).

Doppelfärbung zur Unterscheidung von lebenden u. abgestorbenen Substanzen: Rhumbler[2]).

Eserin: Longhi.

### *Biologie.*

**Biologie:** Carter[1]) (fossile Radiolarien), Goethart & Heinsius (Noctiluca), Johnson[2]) (Stentor), Labbé[3]) (Blutparasiten), Mannaberg[1]), Moebius (Thiere der Austernbänke), Murray, John u. Robert Irvine (Radiolarien, lieben die weniger salzigen Stellen des Meeres).

thierische Lebensweise: Schilling (Peridineen).

**Geotropismus** siehe unter Physiologie.

**physikalische Verhältnisse:** Moebius (der Thiere der Austernbänke), Petersen, C. G. (zu Faenø Sound).

**Selbstreinigung des unreinen Wassers:** Attfield (beruht auf der Vernichtung der Bakterien durch Infusorien).

**Protozoen als Austernahrung:** Dean.

**Blutfärbung** (rotes Wasser durch Prorocentrum): Carazzi (im Golfo di Spezia).

**Periodizität:** Zacharias [3]) (des Limnoplankton des Plöner Sees, Holstein. Resultate, in Tabellenform).

im Auftreten: Lauterborn[3]).

in der Fortpflanzung: Lauterborn[3]).

Tägliche Bewegung: Blochmann[1]) (Beobachtungen hierüber, Einfluss des Lichts u. des Sauerstoffs auf dieselbe).

**Vorkommen:** Lindner[2]) (Vorticellen).

**Nahrung:** Lindner[2]) (Vorticellen).

**Symbiose:** Le Dantec (Algen u. Protozoen).
zwischen grünen Algen u. Thieren: Bouvier.
**Planktonproduktion:** Apstein[3]) (Vergleich ders. in verschied. Seen Holsteins).
**Intracellular-Parasit:** Haswell.
**Zoochlorellen:** Famintzin.
**Süsswasserplankton:** Seligo.
**Vernichtung von Bakterien durch Infusorien:** Attfield.
**Dimorphismus:** Labbé[8]) (in der Entwickl. d. Hämosporidien).
mehrkammeriger Rhizopode: Goes.
**Polymorphismus:** Pouchet[2]) (Peridinium).
**Plankton:** Pouchet[1]) (Jan Mayen). — siehe vorher.
**Freischwimmen sonst festsitzender Formen:** Zacharias[3]*) (p. 262: Carchesium polypinum u. Epistylis lacustris).
Sporocysten: Braun, M.
**Parasitismus:** Pfeiffer, L.[2]).
intranuclearer: Soudakewitsch[2]) (der Krebsgebilde).
**Parasiten:** Haswell (in einer unbeschrieb. rhabdocoelen Turbellarie aus einem Sumpfe im Viktoria Park, Sydney), Korotneff[1]), Kovacz, Labbé[1]), [3]) (endoglobuläre), [4]) (bei Singvögeln), [7]) (bei Fischen), Lindner[2]) (Vorticellen), Wernicke (Coccidien in den Riesenzellen einer Geschwulst von Corium bei „Mycosis fungoides").
**Parasiten:** die von Thieren auf Menschen übertragbaren: Railliet[2]).
des Darmes: Schuberg[2]).
der Termiten: Grassi & Sandias[1]), [2]).
in Enteropneusten: Spengel.
in Krebsgeschwülsten: Cattle[1]).
an Cyclopiden: Schewiakoff[2]) (ekto- u. entoparasitäre Protozoen).
in der Gallenblase der Fische: Thélohan[2]).
Fischparasit: Neplugeff (Ichthyophthirius siehe Zacharias im Bericht für 1892.
Hautparasit bei Süsswasserfischen: Zacharias[4]).
**Verhältniss der Parasiten zum Fiebertypus:** Mannaberg[1]).
**Infektion der Fische:** Charrin.

### *Wirkung des Parasitismus etc.*

**Pathogenese:** Kantorovicz.
**Krankheitssymptome:** Mannaberg[1]).
**Diagnose:** Mannaberg[1]).
**Endemien:** Grimaux (Malaria in den Dörfern um le Havre de Gachères).
**Aetiologie:** Moscato. — **Aetiologie u. Genese der Verkäsungsprocesse:** Fischel.
**Infektion:** de Haan, Guarnieri (Vaccine u. Variola), Pfeiffer, L. [2]) (Sarko-, Mikro- u. Myxosporidien im Muskelgewebe).

---

*) Carchesium polypinum und Epistylis wurden in grosser Menge freischwimmend gefunden. Die Annahme, dass sie von ihrem Fixierungspunkt losgerissen seien, ist wohl nicht gerechtfertigt. Es ist wohl anzunehmen, dass die Thiere periodisch ihren Sitz aufgeben, und dass wir es mit einer Art retrogressiver Anpassung zu thun haben.

**Infektionskrankheiten** der Fische: Sticker. — **Prophylaxis:** Railliet [2]).

**Krankheiten:**

**Amöbenenteritis:** Quincke, H. & Ross, E.

**Blattern:** Brunton (Vorkommen Malaria-ähnlicher Plasmodien in einem Falle von Blattern).

**Carceag der Schafe:** Starcovici.

**Carcinome** siehe p. 334.

**Coccidiosis** der Schafe: Stiles [2]). — der Kaninchen: Baginsky, Pfeiffer, L. [3]). — Veränderungen in Leber u. Darm bei d. letzt.: Felsenthal u. Stamm.

**Diarrhöe:** Epstein (Monocercomonas hominis u. Amoeba coli).

**Darier'sche Krankheit:** Pawloff (die sogen. Parasiten sind degenerierte Epithelzellen), Petersen (ist gleicher Ansicht wie Pawloff).

**Dysenterie:** Héhir [1]), Kruse & Pasquale (in Egypten), Laveran [3]), [6]), Wesener (unsere gegenwärtigen Kenntnisse).

Dysenterieamöben: Councilman & Lafleur, Schuberg [2]), Talamon.

**Dysenterie u. Leberabscess:** Pasquale [1]) (wissensch. Exped. in Egypten).

**Eisballengeschwulst:** Pfeiffer [2]).

**Gastro-Enteritis:** der Kaninchen: Mégnin.

**Hämoglobinurie,** seuchenhafte der Rinder: Starcovici.

**Hautkrankheiten:** Hutchinson.

künstlich erzeugte am Thierkörper: Lindner [1]).

**Ictiosis cornea:** Campana [1]).

**Leberabscess:** Eichberg (Amoeba coli), Héhir (Hepatitis), Kruse & Pasquale (in Egypten).

**Lungengangrän:** Infusorien im Sputum: Streng.

**Molluscum contagiosum:** de Angelis-Mangano, Campana [2]*) (Parasit. ders.), Kromeyer (glaubt nicht an die parasitäre Natur ders.).

**Masern, Pocken, Scharlach, Syphilis:** Doehle (Ätiologie).

**Paget'sche Krankheit:** Török [2]) (Protoz. ders.).

**Papillome und papillomatösen Krebs** (von Harnblase und Uterus): Kürsteiner.

**Psorospermosis cutanea vegetans:** Schwimmer.

**Rote Ruhr der Rinder:** Guillebeau (Coccidium oviforme).

**Salmonidenkrankheit:** Hofer.

**Schleimkrebs** (des Eierstocks) des Menschen: Burchardt, E. (Coccidium in dems.)

**Syphilis:** Doehle (Ätiologie), Fitzpatrick (Theorie über den Ursprung der Parasiten).

**Texasfieber:** Starcovici (Bemerk.). — Ätiologie dess.: Smith, Th. [2]). Natur: Smith & Kilborne. — Ursache: Smith & Kilborne. — Verhütung: Smith & Kilborne.

**Tumoren (Geschwülste):** Müller (Mitose u. deren Pathologie).

im Dünndarm der Schafe: Nocard.

---

*) Campana stimmt für frische Untersuchung des Molluscum contagiosum. Bitsch, de Angelis-Mangano und Kromayer glauben nicht an die parasitäre Natur.

Künstliche im Netz u. Mesenterion der Ratte: Fischel.
Epithelgeschwülste: Mallassez.
Krebsgeschwülste (Parasiten in denselb.?): Cattle[1]), [2]) (Zelleinschlüsse in denselben). — siehe auch Carcinome etc. p. 334.
**Vaccine:** Hier sind die betreff. Kapitel im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. einzusehen.
**Vaccine u. Variolosa:** Ferroni & Massari (die in dens. gefundenen Gebilde sind degenerirte Zellkerne).
**Variola oder Varicella:** M'Vail.

**Krankheitserreger:** Lüpke (Coccidium oviforme).
bei Hausthieren: Rieck (Sporozoa).
**Protozoen, pathogene beim Menschen:** Kartulis.
**Entozoen beim Menschen:** Moritz.

### Hämatozoa.

Sjöbring (Beiträge zur Kenntniss ders.), Smith, A. J. (Morphologie).
der Süsswasserschildkröte: Labbé [2]) (Blutparasiten).

**Hauptherd des Blutparasitismus** nicht im Blute selbst, sondern in den blutbildenden Organen: Danilewski.

**Leucocytozoaires Danilewsky's:** Sakharoff.

#### Malaria und der Malariaparasit.

**Malaria:** Amann[1]) (Plasmodienbefund), Binz (gegenwärtiger Stand von der Malariafieberheilung durch Chinin), Grimaux (Endemien in den Dörfern um le Havre de Gachères) Honda (Deutsch Neu-Guinea), Kamen[1]) (Erreger), Kirikoff (neuere Publikat. über Ätiologie etc.), Mozzetti, Nusz, Schellong (gegenwärtiger Stand), Treille [2]) (le spectre etc.).
**Studien:** Babes, V. et Gheorgiu, D. (der verschied. Mal.-Formen).
**histologische Befunde:** Stieda.
**Behandlung:** Moscato. — mit Alaun: Korolko.
**Malaria u. Diphterie:** Behandlung mit Methylenblau: Kasem-Beck.
**Microbiose:** Danilewski.
**Erreger:** Kamen [1]), [2]) (weiterer Beitrag).

**Malaria-Infektion:** Bacelli (Wesen ders.), Marchiafava & Bignami [2]) (Wesen ders.). — Ätiologie: Barbacci.
Inkubationszeit: Mannaberg [1]) (8—14 Tage).

**Malaria-Parasiten:** Dock (tropischer Malaria), Mannaberg [1]), Potain, Timoff (Halbmonde).
Flagellaten-Formen, Natur ders., verschiedene Auffassung der Autoren: Sakharoff [1]).
Parasiten im Blute Malariakranker: Bouzian (im Winter u. Frühjahr nicht gefunden).
Art der Unterscheidung ders. von sonstigen Veränderungen der Elemente des Blutes: Feletti (Morphologie), Smith, Th.
der Vögel: Labbé [9]), [10]), Sakharoff.

**Hämatozoen der Malaria:** Arnaud [1]), Catrin, Cazin, Hébir [2]) (Beobacht.), Labbé [5]), [6]). Laveran [2]), Sforza [1]), [2]) (Färbung), Soulié (klinische Bedeutung), Treille [2]), Vincent.

**Die einzelnen Formen des Parasiten:**
verschiedene Formen: Babes, V. et Gheorgiu, D. (des Mal.-Parasiten).
Varietäten: Marchiafava & Bignami [2]).
Giebt's mehrere Fieberparasiten?: Laveran [8]).
Unität oder Multiplicität: Mannaberg [1]).
Corps en croissant: Laveran [4]).
Geisselförmige Körper: Labbé [5]), [6]), Laveran [5]) (Antwort an Labbé), Treille [1]).
Halbmondförmige Varietät: Timoff.
Plasmodien: Amann (bei Malaria), Bein (Demonstration derselb. bei trop. Wechselfieber), Homén, Koplik, Sacharow (Erhaltung ders.), Schwalbe.
Tertianparasit: Pes [2]), [3]) (Intermittens mit langen Intervallen).
Trypanosomen: Laveran [7]).
Verhältniss der Parasiten zum Fiebertypus: Mannaberg [1]).

**Die erzeugten Fieber:**
**Malariafieber im Allgemeinen:** Bacelli (bei Malaria, Wesen ders. u. s. w.), Bacelli, A. (2 weitere Fälle), Bartley (Beziehung des Wassers zu dems.), Koplik (bei Kindern), Mozzetti (di Sanati), Ozzard (in Brit. Guiana, Bemerk. dazu), Vincenzi.
Eintheilung der Malariafieber in 2 grosse Gruppen: Golgi [2]).
Heilung: Binz (jetz. Kenntniss ders.).
Spontanheilung der Malariafieber: Mannaberg [1]).

**Im Einzelnen:**
akute u. chronische: Danilewski (Vögel leiden nicht nur an chronischer, sondern auch an akuter. Unterschiede im Verhalten der Milz).
afrikanische: Merensky.
intermittirende: Larin (in Kars).
mit langen Intervallen: Pes [1]).
Remittens: Négel (rem. pseudo-continues).
Sommer-Herbstfieber: Golgi [1]), [2]), Marchiafava & Bignami [1]).
tropisches Wechselfieber: Bein (Demonstration der Malar.-Plasmodien bei dems.).

**Medizin: Diagnose:** Koplik.
**Ätiologie:** Barbacci (der Malaria-Infektion), Barocchini (Malaria), Kirikoff, Laveran [3]), [6]), [9]).
**klinische Bedeutung:** Soulié (Hämat. d. Mal.).

**Medikamente:**
Chinin u. Methylenblau: Einfluss: Rosin.
Methylenblau: antimalarische Wirkung: Kétli, Laveran [1]), Marshall and Gee.
Phenocollum hydrochloricum: Wirkung dess.: Cucco.

**Malariablut:** Facciola (Micrococcen in dems.).
mikrobiologische Untersuchung: Arnaud [2]) (Tunis).

**Technik:** Erhaltung der Malaria-Plasmodien im lebenden Zustande in Blutegeln: Sacharow.

**Geographische Verbreitung:** Frankreich: Grimaux.
Afrika: Merensky.
Deutsch Neu-Guinea: Honda. Sanati: Mozzetti.
Zeeland: Remouchamps (über eine Form von Amoeba malariae).

Sarco-, Myxo- u. Microsporidia etc.

**Miescher'sche Schläuche:** Schneidemühl.

**Sarco-, Micro- u. Myxosporidien im Muskelgewebe:** Pfeiffer, L. [2]).

**Sarcosporidien:**

bei Vögeln: Stiles [4]).

**Myxosporidien:**

Klassifikationsversuch: Thélohan [7]).

der Kröte: Ohlmacher [2]).

der Fische: Gurley. im Hechtrogen: Weltner.

im Muskelgewebe der Fische: Thélohan [4]) (Veränderungen in dens.).

bei Dekapoden: Henneguy u. Thélohan [1]), [2]).

**Microsporidien:** Thélohan [6]) (Vorhandensein eines Kapselfilaments).

**Sporozoa** } Wirtsthiere siehe p. 336.
**Coccidia** }

**Psorospermien:** Hutchinson, Linton [1]), [2]) (Psorospermien an Cyprinodon), Petersen, W. (der Darier'schen Krankheit), Török [1]) (neuere Arbeiten).

in den Epithelgeschwülsten: Mallassez.

**Psorospermosis:** Arrozan, Barrois (in der Leber der Kaninchen in den Gehegen von Pas-de-Calais, 1889), Campana [1]), Pawloff.

**Psorospermosis und Gregarinosis:** Delépine, Sheridan u. Cooper [1]) [2]).

Parasiten der Carcinome, Sarkome u. Epitheliome:

**Carcinome** (Krebs): Adamkiewicz [1]), [2]), d'Arcy Power (Wege zum rationellen Studium dess.), Cattle a. Miller [1]), [2]) (möglicher Zusammenhang einiger Gregarinen ähnl. Formen mit demselb.), Claessen (Einschlüsse), Clarke [2]) (Verhältniss zu Sporozoen), Coats [1]) (Infektionsnatur dess.), Delépine (Prot. u. Carcinom.), Fitzpatrick (Theorie über den Ursprung der Parasiten), Korotneff [1]), [2]) (Verhältniss des Krebses zum Carcinom), Massari & Ferroni (die für Sporozoen gehaltenen Gebilde sind nur patholog. Veränderungen der Gewebe), Pfeiffer, L. [1]), [4]) (Untersuchungen über dens.), Ribbert [1]), [2]) (intracelluläre Einschlüsse), Ruffer [1–3]), Ruffer & Plimmer, Ruffer & Walker, Soudakewitsch[1]) (Sporozoen dess. u. Färbung), [2]) (intracellularer Parasitismus), Török [2]) (die protoz.-ähnl. Gebilde).

gegenwärtiger Stand der Kenntniss: Schellong.

Verhältniss von Protozoen zu denselben: Délepine.

„ „ Sporozoen zu dens.: Boyce and Giles (sind gegen die parasitäre Natur der Einschlüsse), Clarke [2]).

„ „ Coccidien zu dens.: Metschnikoff (Bemerk.).

Carcinomatose: Kantorovicz.

Epithelialcarcinom: Pfeiffer, L. [2]).

Viele beschriebene Körperchen beim Krebs sind Resultate einer Safranin- u. Jod-Reaktion: Ohlmacher [2]).

Krebs u. Psorospermien: Dansac.

Brustkrebs: Snow (die sogen. paras. Protozoen dess.).

Parasiten des Krebses: Banti, Foa [1–5]), Galloway [1]), [2]), Nepveu [2]), Plimmer, Podwyssozki [1]) (Berichtigung), [2]) (Lehre u. Entwickl. von Coccidium oviforme), Soudakewitsch, Steven & Brown.

Verhalten zu (3) Farbstoffen (Metachromasie): Soudakewitsch.

pathologische Histologie dess.: Foà [3], [5]).
Carcinomepithel, hyaline Degeneration dess.: Unna.
Beste Darstellungsmethode: Foá [3]).
Kasuistik seltener Krebsmetastasen: Kantorovicz.
Ätiologie des Krebses: Fiessinger.
Verbreitung dess.: Fiessinger. Uebertragbarkeit: Geissler.
Parasitennatur: Gibbes [1]), [2]).
für die parasitäre Natur: Nepveu.
gegen die parasitäre Natur: Banti, Claessen, Massari & Ferroni, Morpurgo. Noeggerath, Snow, Török. — Weiteres siehe p. 262 des Berichts.
Intranucleäre Zellenbildung, die den Anschein von Epithelparasiten erweckt: Borrel [1]).

**Sarkome:** Claessen (Einschlüsse), Clarke [1]) (durch Psorospermien verursacht), [2]) (Verhältniss zu Sporozoen), Pawlowsky (parasitäre Zelleinschlüsse, ätiologischer Zusammenhang zwischen diesen u. den Sarkomen).
Hautsarkomatose: Touton (keine Sporozoa).

**Epitheliome:** Parasitismus u. Zellentwicklung: Bosanquet, Pavone.

**Microben:**
im Muskelgewebe der Fische: Thélohan [4]) (Veränderungen in dems.).

**Parasiten des Darmtraktus.**
**der Thiere:** Schuberg etc.
Dünndarm des Rindes: Smith, Th. (Sporozoon ders.).
des Geschlechtsapparates, Graaf'sche Follikel: Podwyssozky, W. jun. (Protoz. in dems.). — Ei des Kaninchen: Podwyssozky, W. jun. (Prot. in dems.).
**des Menschen:** Moritz & Hölzl (Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Megastoma entericum).

**Verbreitung.** Wirte u. Sitze.

**Literatur etc. der parasitären u. pathogenen Protozoen.**
**Protozoa.** Im Allgemeinen: Baumgarten, Doehle, Lindner.
in Holothurien: Monticelli.
„ Cyclops: Schewiakoff.
„ Termiten: Grassi & Sandias.
„ Raupenblut: Hartig.
„ Menschen: Kartulis.
„ Mycosis fungoides: Wernicke.
„ Krebs: Delépine, Nepveu, Plimmer, Ruffer, Ruffer & Plimmer, Ruffer & Walker, Russell, Soudakewitsch, Török.
„ Krebs beim Menschen u. Vertebrata: Pfeiffer.
**Infusorien** der Ligien, Patellen u. Arenicolen: Cuénot.
**Flagellata** in Turbellarien: Haswell.
Cercomonas intestinalis b. Menschen: Müller.
„ coli hominis im Menschen: May.
„ Musca domestica in Pinemoth Caterpillar: Hartig.
**Acinetaria:**
bei Gammarus: Schneider. — bei Cyclops: Schewiakoff.

**Ciliata:**
in Wirbellosen: Cuénot.
Ichthyophthirius bei Fischen: Zacharias [4]).
Balantidium coli beim Menschen: Ortmann.
bei Lungengangrän: Streng.

**Haematozoa** in kaltblütligen Vertebraten: Labbé.
bei Malaria, Texasfieber etc.: Arnaud, Bacelli, Barbacci, Bein, Coronado, Laveran, Mannaberg, Marchiafava & Bignami, Mirinescu, Potain, Schellong, Sjöbring, Soulié, Starcovici, Treille, Vincent.

**Coccidiidea:**
im Allgemeinen: Willach.
„ Solen vagina: Schneider.
„ Fischen: Labbé, Thélohan.
„ Vögeln: Labbé, Railliet & Lucet, Stiles.
„ Kaninchen: Barrois, Delépine & Cooper, Pfeiffer.
„ Maus: Schuberg.
„ Schaaf: Stiles.
„ Rind: Guillebeau.
beim Krebs: Burchardt, Metschnikoff.

**Sporozoa:**
im Allgemeinen: Korotneff.
in Scolopendra u. Phalangidium: Schneider.
„ Insekten: Léger [3]), [4]), [5]).
„ Periplaneta: Künstler.
„ Fischen: Thélohan [5]) (unbestimmte).
„ Lachs: Hofer.
„ Ratte: Regnault.
„ Kaninchen (im Graaf'schen Follikel u. Ei): Podwyssozki.
„ Rind (in den Darmzotten): Smith [1]).
„ — Texasfieber dess.: Smith [2]).
beim Krebs: Clarke, Korotneff, Kürsteiner, Soudakewitsch.
Menschen u. Vertebraten: Pfeiffer.

**Myxosporidea:**
in Fischen: Gurley, Thélohan.
„ Crustacea: Decapoda: Henneguy & Thélohan.

**Gregarinidea:**
in Holothurien: Minchin [1]), [2]).
„ Acridium: Léger [4]).
„ Geophilus: Léger [5]).
„ Blatta u. Aphodius: Marshall.
„ Melolontha: Léger [3]).
„ marinen Würmern: Léger [2]).
„ Lumbricus herculeus: Bosanquet.

**Amoeba:**
in Harn: Posner.
„ (Unterkiefer-)Abcess Flexner
bei Malaria: Kochs.

Amoeba coli: Councilman[1], [2]), Eichberg, Epstein, Harold, Ludwig, Rhein, Schuberg, Stengel, Talamon, Wesener.

### *Verbreitung.*

**Geographische Verbreitung:** Schewiakoff (Süsswass.-Rhizopod. — Schewiakoff beschreibt Protozoen, die er in Nordamerika, auf den Sandwich Inseln, Neu-Seeland, in Australien und im Malayischen Archipel gesammelt hat u. findet, dass die europäischen Arten meist Kosmopoliten sind. Von Europa sind bis jetzt bek. 274 Gatt. mit 584 Arten, ausserhalb Europas 202 Gatt. mit 395 Arten, davon sind 181 Gatt. mit 326 Arten europäisch. 21 Gatt. mit 69 Arten sind nicht in Europa gefunden worden).

**pelagische Fauna, Zusammensetzung ders.:** Imhof.
**Süsswasserfauna:** Vávra (Beitrag zur Süsswasserfauna).
**Brackwasser-Infusorien:** Stokes [2]) (Verein. Staaten).
**Winterfauna:** Lauterborn (der Oberrheinebene).
**Brunnenfauna:** Jaworowski [1]), [2]) (Krakau u. Lemberg).
**Atlantischer Ocean:** Borgert (neue Phäodarien-Gatt.).

## Inselwelt.

**Jan Mayen:** Pouchet [1]) (Protozoa).
**Deutsch Neu-Guinea:** Honda (Malaria).
**Neuseeland:** Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).
**Sandwich Inseln:** Schewiakoff (Süsswasser-Protozoen).

## Europa.

**Deutschland:**
Plöner Seen: Zacharias [1–4]) (Beobachtungen etc.).
Helgoland: siehe Nordsee.
Holstein: Apstein [3]) (Vergleich der Planktonproduktion verschied. Seen).
Marburg: Schilling (Süsswasser-Peridineen).
Norderney: siehe Nordsee.
Nordsee (zwischen Norderney u. Helgoland): Apstein [2]).
Oberrheinebene: Lauterborn [2]) (Winterfauna).
Rhein: Lauterborn [3]) (Periodicität im Auftreten u. in der Fortpflanzung).
Schleswig-Holstein: Moebius (Ueber die Lebensbedingungen der Thiere der Austernbänke).

**Dänemark:** Faenø Sound: Petersen, C. G. (phys. Bedingungen).

**Oesterreich:** Galizien: Krakau u. Lemberg: Jaworowski [1]), [2]) (Brunnenfauna).

**Ungarn:** Mezöséger Teich: Daday (mikroskop. Thierwelt desselb.).
Plattensee: Franzé [2]) (Neue Flagellaten).

**Schweiz:** Genfer See: Penard [3]) (Peridiniaceen).

**Frankreich:** le Havre de Gachères: Grimaux (Malaria-Endemie).
Paris, Umgebung: Certes (Protozoa).

Pas-de-Calais: Barrois (Psorospermose bei den Kaninchen).
Provence: Léger [3]) (Gregarinen in Melolontha).
**Italien**: Golfo di Spezia: Carazzi (rotes Wasser).
Neapel: Spengel (Protoz. in Enteropneusten).
**Russland**: Kars: Larin (intermittirende Fieber).
Odessa: Zabolotny (Phosphorescieren der Salzseen, Ursache: Glenodinium).
**Bulgarien**: Vávra (Süsswasserfauna).

### Asien.

**Malayischer Archipel**: Süsswasser-Protozoen: Schewiakoff.

### Afrika.

**Aegypten**: Kruse & Pasquale (Dysenterie u. Leberabscess), Pasquale [1]) (wissenschaftl. Expedition zur Erforschung der Dysenterie u. des Leberabscess).
**Algier**: Léger [4]).
**Tunis**: Arnaud [2]) (Blutuntersuchung bei Malaria).

### Amerika.

**Argentinien**: Frenzel [1]) (Lobosa, Heliozoa).
**Barbados**: Carter [1]) (fossile Radiolarien).
**Britisch Guiana**: Ozzard (Malariafieber, Bemerk.).
**Cuba**: Coronado y Madau (klinische Formen des Sumpffiebers).
**Flathead region of Montana**: Forbes.
**Nord-Amerika**: Schewiakoff (Protozoa).
**Rocky Mountain**: Penard [2]) (Rhizopoda).
**Südkarolina** (Austernbänke): Dean (Protozoa).
**Vereinigte Staaten**, östlich: Stokes [2]) (Brackwasser-Infusorien).
**Woods Holl, Mass.**: Kellicott (marine Infusorien).
**Yellowstone Nationalpark, Wyoming**: Forbes.

### Palaeontologie.

**Silur(?) - Barbados**: Carter (Radiolaria).
**Val. Seriana**: Liaskalk von Nese: Mariani.
**Kreide**: Nordwest Manitoba (Oberkreide, Pierre Formation): Rüst (Radiolaria).
**Coccolithen, Rhabdoliten, Radiolarien** der Kreideformation v. Minnesota: Woodward & Thomas.
**Bologna**: miocäne Mergel: Capellini (Rhizocricus).

## C. Systematischer Theil.

### *Acinetaria.*

Acineta *simplex* (eine sehr ursprüngliche Form mit höchstens 2 Tentakeln Vermehrt sich durch gleichhälftige Quertheilung) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön 1 p. 17 (Plön, Holstein).

*Pericometes* n. g. **Schneider,** Tabl. Zool. II p. 1—5 [19 (1887)]. — *digitatus* Stein p. [19—23] Taf. VII u. VIII (Kiemen von Gammarus).

Tokophrya cyclopum Cl. & L., allgemeine Organisationsverhältnisse, feinerer Körperbau, Fortpflanzung (durch innere Knospung). Ausschwärmen, Festheften u. Verwandlung des Embryos. Während der Knospung bekommt der weitmaschig wabige Macronucleus eine längsfibrilläre Struktur (Knäuelstadium) u. teilt sich in diesem Stadium. Das Verhalten des in der Einzahl vorhandenen Micronucleus bei der Theilung wurde nicht verfolgt. **Schewiakoff.**

Trichophrya *cordiformis* n. sp. (im innersten Furkawinkel, am After, von Cyclops phaleratus Koch parasitirend u. von einigen Forschern als eine zum Cyclops gehörige chitinöse Membran oder Klappe gedeutet. Das Thier ist stiel- u. gehäuselos, flach 3 lappig, mit 3 an den Körperenden entspringenden Bündeln von saugröhrenförmigen Tentakeln, einer kontraktilen Vacuole u. einem kugligen centralen Kern. Vermehrung wahrscheinlich durch innere Knospung. Es wurde bei einem Thier ein im inneren Hohlraum gelegener ellipsoidaler Sprössling mit 3 Wimperreihen gefunden) **Schewiakoff,** Bull. Moscou 1893 No. 1 p. 8 Taf. I Fig. 13—16 (parasitisch auf Cyclops phaleratus Koch).

## *Ciliata.*

*Caenomorphina* n. g. **Blochmann,** Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 90. — *henrici* p. 90 Fig. 3 (Süsswasser, Rostock).

Chaenia *similis* (vorläufig als n. sp. aufgeführt. Abb. wäre sehr erwünscht, da die Gatt. bisher nur als marin bekannt war) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön II p. 77 (Plön, Holstein).

Cothurnia *fecunda* **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, 1893 p. 298 Taf. V Fig. 1 (Brackwasser des Morris u. Essex Canal bei Greenville, N. Y. an Fadenalgen. — Social). — *inflata* (ähnelt etwas C. curva Stein. Verschieden durch „shorter pedicle of both lorica and animalcule etc.") p. 299 Taf. V Fig. 2 (Brackwasser bei Longport, Long Island, N. Y.). — Unterscheidung der beiden Sp. recht unsicher, da die Gehäusebildung, auf welcher die Arten begründet sind, sehr variirt. fecunda n. sp. wahrscheinlich = inflata n. sp., erstere mit Cothurniopsis imberbis Ehrbg. und die 2. mit Cothurnia recurva Cl. & L. ident. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10—11. — *ligiae* **Cuénot,** Rev. Biol. Nord France, T. IV p. 86 Fig. 3 (auf den Kiemen von Ligia oceanica). — **Jaworowski** beschreibt u. bildet ab in Nowe Gatunki etc. folg. n. sp.: *puteana* p. 12 u. 47 Taf. I Fig. 3—12. — *cyathus* p. 15 u. 48 Taf. I Fig. 16—18 (in den Brunnen von Krakau).

*Cothurniopsis* n. g. (lorica erect, posteriorly pedicellate, the anterior lateral border a movable valve-like continuation of the lorica wall and closing the anterior aperture when the enclosed infusorian is contracted; animalcule otherwise as in Cothurnia) **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London 1893 p. 299. — *valvata* p. 299—300 Taf. V Fig. 3, 4 (Brackwasser bei Coney Island, N. Y.). — Bereits schon vor 9 Jahren aufgestellt. Da bei Cothurniopsis valvata n. g. n. sp. der Macronucleus nicht beobachtet wurde, so ist es zweifelhaft, ob wir es mit

Cothurnia oder Cothurniopsis zu thun haben. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 11.

Dileptus *trachelioides* (sehr fragliches Thier, dessen Organisation verschied. Besonderheiten bieten soll. Vielen Exemplaren soll der Mund fehlen, bei der Theilung d. rosenkranzförm. Kern einfach einige Gliederstücke an das Theilprodukt abgeben etc. Die Beobachtungen sind noch nicht sicher gestellt, um daran weitgehende Spekulationen über „rudimentäre Organe am Protozoenleibe", über Symbiose etc. zu knüpfen, cf. Lauterborn's Ref.: Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 216) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön II p. 78 Taf. II Fig. 1 u. 2 (Plön, Holstein).

Epistylis *pyriformis* **Jaworowski** in Nowe Gatunki etc. p. 16 u. 48 Taf. II Fig. 19 (in den Brunnen von Krakau).

Lagynus *ornatus* **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, 1893 p. 300 Taf. V Fig. 7 (Brackwasser aus der Nähe von Northport, Long Island, N. Y.). — = L. laevis Quenn. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10.

Lembus striatus Fabre-Domergue (zwischen den Algen im Brackwasser an der Coney Insel, N. Y. Fabr.-Dom. entdeckte sie kurz zuvor im Atlant. Ocean bei Concarneau. — Fortpflanzung durch Querspalt.) **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, 1893 p. 301. — = Loxophyllum setiger Quenn. und L. verrucosus = Loxoph. meleagris O. F. Müll. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10.

Metacystis *striata* (von truncata Cohn versch. durch Grösse und Fehlen der queren Ringelung) **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London, 1893 p. 300 Taf. V Fig. 6 (Northport, Long Island, N. Y.). — = M. truncata Cohn. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 10.

Polytoma uvella wächst auch auf fester Nährgelatine. Man kann aus Flüssigkeit, in welcher dieselbe reichlich enthalten ist, Plattenkulturen machen. **Ogata** p. 168.

Scyphidia *patellae* **Cuénot,** Revue biol. Nord France T. IV p. 83 Fig. 2 (Kiemen von Patella vulgata).

*Stauroplirya* n. g. (besitzt eine verticale Hauptachse u. 2 senkrecht darauf stehende Kreuzachsen. Enden aller 3 Achsen polsterartig erhoben, ungeknöpfte Tentakeln tragend, welche nicht völlig retractil sind und beim Zusammenziehen einseitige oder terminale Bläschen zeigen, die von der Rindenschicht gebildet werden. St. hat einen gross. granulirten Kern und 1 oder 2 Vacuolen, die in Zwischenräumen v. 50—60' pulsieren; die Nahrung wird verschluckt) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön, II, p. 18. — *elegans* p. 18 Taf. I Fig. 10 (Plön, Holstein).

Tintinnus *tubus* **Stokes,** Journ. Micr. Soc. London 1893 p. 300 Taf. V Fig. 5 (Brackwasser aus einem salzig. Sumpf auf Long Island). — Ist eine ganz zweifelhafte Sp. **Schewiakoff,** Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 11.

Trichodina *patellae* **Cuénot,** Revue biol. Nord France T. IV p. 82 Fig. 1 (Kiemen von Patella vulgata).

Vorticellae: **Kirk.**

Vorticella *vaga* (Ungestielt. Innerer Bau wie der anderer Sp., und auch die äusseren Charaktere sind nur wenig verschieden. Birn- oder glockenförmig,

mit einem hinteren Cilienring in einer seichten Grube, mit der gewöhnlichen adoralen Spirale, mit hufeisenförm. Macronucleus und 2 contraktilen Vacuolen, die sich fast jede Minute entleeren. Beobachtung von Längstheilung und Encystirung, doch keine Conjugation) **Römer** (bei Jena).

### *Flagellata.*

Amphileptus *flagellatus* **Rousselet.**

Flagellate, parasitische. In einer unbeschrieb. rhabdocoelen Turbellarie aus einem Sumpfe im Viktoria Park zu Sydney. Gehört zu den Euglenoiden und zeigt grosse Aehnlichkeit m. Euglena deses. Bisher kein Mitglied dieser Familie als intracellulärer Parasit bekannt. 7 Fig. auf p. 197 zeigen den Parasiten in wechselnder Gestalt; sie findet sich im Innern der einzelligen Drüsen oder anderer grosser Zellen des Parenchyms. **Haswell.**

Asterosiga *radiata* **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön, II p. 76 Taf. I Fig. 8 (Plön, Holstein).

Bisocoeca oculata **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön, II, p. 71 Taf. I Fig. 5 u. 5A (Plön, Holstein). — lacustris J. Clark *var. longipes n.* p. 72 Taf. I Fig. 7 u. 7A (Plön, Holstein).

Bursaria chlorostigma — vergl. hierzu Thylakidium truncatum.

Cercomonas intestinalis nicht korrekt bestimmt. **Müller.**

*Dimastigamoeba* n. g. für eine Reihe von Formen der Gatt. Dimorpha, die sich von dieser durch rhizopodenähnliche Pseudopodien und der Anordnung der Geisseln unterscheiden. **Blochmann,** Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 198.

Dinenympha gracilis Leidy (Körper langgestreckt cylindr., ohne Geisseln, aber mit spiralig verlauf. undulier. Membranen. — Die von Leidy angegebenen Geisseln sind nach Grassi Spirillen, die oft den ganzen Körper der Din. besetzen. Im Innern ein cuticulares Stäbchen) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus) — cf. vor. Bericht.

Diplosiga *frequentissima* (die Gatt. war bisher nur aus S. America bekannt) **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön, II, p. 75 Taf. I Fig. 4A u. B (Plön, Holstein).

*Holomastigotes* n. g. Pyrsonymph. mit *elongatum.* **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus) — cf. vor. Bericht.

*Joenia* n. g. Lophomonadinarum mit *annectens* n. sp. (ausgezeichnet durch Grösse [0,130 mm l., 0,040 mm br., birnförmig]. Trägt am vorderen verdickten Ende ein. Kranz langer Geisseln, während das Hinterende mit nicht schwingenden Härchen besetzt ist. Im Innern des Körpers findet sich ein hohles cuticulares Skelett, an das sich vorn in der Nähe des Kernes sehr kleine keulenf. Stäbchen anlegen) **Grassi u. Sandias** (aus Calotermes flavicollis).

Mallomonas *acaroides* (Bestätigung der Perty'schen Angaben bezüglich der Selbständigkeit der Gatt. Die haarartigen, spröden Gebilde sind Anhänge der festen Hülle [Gehäuse] des Thieres. Dieses besitzt eine einziehbare Geissel u. 2 Chromatophoren; ein Kern wurde nicht beobachtet, wohl aber die Bildung von Dauercysten. M. variiert lokal an Grösse und Borstenbesatz). **Zacharias,**

Forschungsberichte, Plön, I p. 16 Taf. I Fig. 13 (Plön, Holstein). — acaroides *var. producta* (Seligo) (hierzu zieht Zacharias Lepitodon dubium Seligo). — Das von Zach. dabei befolgte Verfahren, einer von ihm neu aufgestellten Varietät als Autor den Namen des Forschers beizufügen, welcher dieselbe zuerst gefunden, aber als selbständ. Gatt. u. Art betrachtet hat, ist nach unseren nomenklat. Prinzipien nicht zulässig. — Lauterb.'s Ref.). op. cit. II p. 73 Taf. I Fig. 6A—E (Plön, Holstein).

*Microjoenia* n. g. Lophomonadinarum m. *hexamitoides* n. sp. (0,045 mm l., oval, nach hinten in einen Stachel ausgezogen. Die 16 lang. Geisseln befinden sich am Vorderrande; im Innern ein cuticulares Stäbchen; Nahrung: feste Partikelchen) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus). — cf. vor. Bericht.

Monocercomonas *termitidis* (mit 6 langen Geisseln) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus u. Calotermes flavicollis). — cf. vor. Bericht.

Monas *nephrodes* (ein nierenförm. Flagellate) **Maggi,** Boll. Scient. vol. XV p. 16 (Cadempino, Italien).

*Pyrsonympha* n. g. *flagellata* n. sp. (Vertreter ein. neuen Familie: Pyrsonymphidae. Körper mit Geisseln bedeckt, die in einer der Quere nach verlaufenden Spirallinie angeordnet sind und bis ans Hinterende reichen; Kern am Vorderende; Nebenkern, Mundstelle und kontraktile Vakuole fehlen) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus). — cf. vor. Bericht.

*Pyrsonymphidae* nov. fam. mit Pyrsonympha n. g. (siehe dort) und Holomastigotes.

*Thylakidium* n. g. *truncatum* n. sp. (Heterotriche) nach **Schuberg's** Ref. Zool. Centralbl. 1. Bd. p. 814 in Anm. wohl sicher identisch mit der von Stein kurz beschr. Bursaria chlorostigma.

Trichonympha agilis Leidy (von bedeutender Grösse, flaschenförm. Gestalt, die langen Geisseln sehr zahlreich u. in Längsreihen angeordnet. — Im übrigen cf. Original) **Grassi u. Sandias** (in Termes lucifugus). — cf. vor. Bericht.

Volvox: **Overton** (Beitrag zur Kenntniss d. Gatt.).

### *Dinoflagellata.*

Coccolithen. Bemerk. hierzu. **Schütt,** Ergebn. der Plankton-Exped. Reisebeschr. I A 1892 p. 272.

Peridineen-Vegetation in graphischer Darstellung. **Schütt** p. 308—9.

Amphisolenia *thrinax* Abb. Fig. 81. **Schütt,** Ergebn. d. Plankton-Exped. Reisebeschr. I A p. 271.

Ceratium. Ueber den Formenkreis desselben, Variabilität etc. **Schütt,** Ergebnisse der Plankton-Exped. Reisebeschr. I A p. 266-sq. mit 20 Abb. im Text (Fig. 76—79, I—XI). — fusus (Ehbg.) Duj., Typus mit lang. Hörnern, Fig. 80 p. 271.

Ornithocercus *splendidus* n. sp. Abb. in 2 Stell. **Schütt,** Ergebnisse der Plankton-Exped. Reisebeschr. I A 1892 p. 272 Fig. 82, p. 273 Fig. 83.

Peridiniaceen des Genfer Sees. **Penard** (3).

Peridinium. Polymorphismus. **Pouchet** (2).

### *Silicoflagellata.*

Dictyochidae. **Borgert** (Titel Bericht f. 1891 p. 74) fasst darunter die 4 Gatt. Mesocena, Dictyocha, Distephanus u. Cannospilus zusammen wie Haeckel, wendet jedoch den Namen im andern Sinne an, nämlich für die kleinen Organismen, deren Kieselgehäuse Haeckel irrthümlich als die Skeletttheile von 4 verschied. Phaeodarien-Gattungen ansah. — Charakt.: Flagellatenähnliche Organismen, mit einem, aus hohlen Kieselbalken bestehenden, strahlig-symmetrischen Gehäuse. Körper ohne äussere Hüllmembran, mit langer, dünner Geissel. Kern (bisher nur bei Distephanus speculum beobachtet u. untersucht), bläschenförmig, aus centralem Nucleolus und einer, denselben umgebenden vacuolären Rindenschicht bestehend. Dem Verf. erscheint es zweckmässig, sie zu Vertretern einer besonderen Ordnung der Mastigophoren zu machen und sie *Silicoflagellata* zu nennen, wegen ihrer hauptsächlichsten Eigenthümlichkeit und wegen ihres Kieselskelettes: p. 661.

### *Radiolaria.*

(alle fossil).

Caryosphaera *aequidistans* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892, p. 104 Taf. XIV Fig. 1a u. 1b (Pierre Formation, Manitoba).

Cenellipsis *hexagonalis* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892, p. 104 Taf. XIV Fig. 2 (Pierre Formation, Manitoba).

Cyrtocalpis *crassitestata* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892, p. 105 Taf. XIV Fig. 4 (Pierre Formation, Manitoba).

Dictyocephalus *microstoma* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892, p. 105 Taf. XIV Fig. 5. — *macrostoma* p. 106 Taf. XV Fig. 1 (beide aus der Pierre Formation, Manitoba).

Dictyomitra *canadensis* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892 p. 108 Taf. XVI Fig. 1 (Pierre Formation, Manitoba).

Prunulum *calococcus* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892, p. 105 Taf. XIV Fig. 3 (Pierre Formation, Manitoba).

Stichocapsa *tyrelli* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892, p. 110 Taf. XVI Fig. 4. — *dawsoni* p. 110 Taf. XVI Fig. 5 (beide aus der Pierre Formation, Manitoba).

Theocampa *sphaerocephala* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892 p. 106 Taf. XV Fig. 2 (Pierre Formation, Manitoba).

Tricolocapsa *thoracica* **Rüst,** Geol. Survey, Canada, 1892 p. 107 Taf. XV Fig. 4. — *dowlingi* p. 108 Taf. XV Fig. 5. — *selwyni* p. 108 Taf. XV Fig. 6 (alle drei aus der Pierre Formation, Manitoba).

### *Heliozoa.*

Acanthocystis lemani Penard *var. plönensis* **Zacharias,** Forschungsber. Plön, II. Bd. p. 70 Taf. I Fig. 2 (Plön, Holstein).

*Actinosphaeridium* n. g. mit *pedatum* n. sp. (gestielt. — Zieht, wenn es

die Nahrung assimiliert, die Pseudopodien ein u. scheint sich dabei zu encystiren) **Zacharias,** Forschungsber. Plön, II. Bd. p. 15 Taf. I Fig. 9 (Plön, Holstein).

*Gymnosphaeria* n. g. mit *albida* n. sp. **Sassaki,** Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 28. Bd. p. 46 Taf. II (Seewasser-Aquarium zu München).

## *Sporozoa.*

Sporozoa innominata et indeterminata. **Schewiakoff** (Entwicklungsgeschichte).

— in Amphioxus. **Pollard.**

— 3 Formen: Amoebe, Gregarine u. Coccidie: **Korotneff** (1).

Sporozoa. **Cazin** (Titel p. 76 Bericht f. 1891).

**Léger** giebt in Tabl. zool. III folg. Eintheilung:

A. Gymnosporea.

Sporen ohne Schutzhülle.

Fam. Gymnosporidae.

B. Angiosporea.

Sporen immer mit einer festen Membran bedeckt, die entweder einfach oder doppelt ist.

I. Polycystidea. Sporen mit gleichen Polen.

a) mit regelmässigen glatten Sporen.

Fam. Clepsidrinidae, Anthocephalidae, Dactylophoridae, Actinocephalidae.

b) mit regelmässigen dornigen Sporen.

Fam. Acanthosporidae.

c) mit unregelmässigen Sporen.

Fam. Stylorhynchidae, Menosporidae.

II. Monocystidea. Sporen mit ungleichen Polen.

Fam. Gonosporidae u. Urosporidae.

**Gurley** schlägt folgende Eintheilung der Myxosporidia vor:

I. **Cryptocystes** nov. ord. der Myxosporidien, bei denen der Pansporoblast viele (wenigstens 8) Sporen erzeugt, letzt. sind klein ohne deutliche Symmetrie, mit einer einzig. Kapsel. typ. Fam.: *Glugeidae* nov. fam.

II. **Phaenocystes** nov. ord. der Myxosporidien, bei denen der Pansporoblast wenige (höchstens 2) Sporen erzeugt; diese sind verhältnissmässig gross, deutl. symmetrisch mit 2 oder mehr. Kapseln. typ. Fam. *Myxobolidae* n. fam.

Hierher noch *Cystodiscidae* n. fam., *Chloromyxidae* n. fam., *Myxidiidae* n. fam. — Siehe ferner unter Myxosporidia.

*Acanthospora* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 145. — *pileata* p. 145 Taf. XV Fig. 1—5 (im Darmkanal der Cistelidenlarven).

Actinocephalus *tipulae* **Léger,** Tabl. zool. III p. 141 Taf. XIV Fig. 12—14 (im Darm von Tipulalarven). — *acutispora* p. 142 Taf. XIV Fig. 6—11 (im

Darm von Silpha atrata). — Goronowitschi, eine anscheinend neue Gregarine **Johansen.**

Adelea *ovata* **Schneider,** Tabl. zool. II (1887) p. 6—8 [10—12] Taf. IV Fig. 1 u. 21 (Fundort wie Eimeria Schneideri).

*Amphorella* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 132. — *polydesmi* p. 132 Taf. X Fig. 9—14 (im Darm von Polydesmus complanatus).

*Ancyrophora* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 146. — *gracilis* p. 146 Taf. XIX Fig. 11—13 (im Darm von larval. u. erwachsenen Carabus auratus u. C. violaceus, auch in Silpha thoracica - Larven). — *uncinata* p. 147 Taf. XIX Fig. 6—10 (im Darme von Sericostomiden - Larven, Dytiscus- und Colymbetes-Larven).

*Anthocephalus* n. g. **Schneider,** Tabl. zool. II p. 69. — *sophiae* p. 69 Taf. X Fig. 11 (im Darm von Phalangium opilio).

*Asterophora* n. g. **Léger,** Tabl. Zool. III p. 129. — *mucronata* p. 129—131 Taf. XV Fig. 6—9 (im Darme von Rhyacophila - Larven). — *elegans* p. 131 Taf. XII Fig. 8—14 (im Darme der Larven von Phryganea grandis und Sericicostomes).

Balbiania *rileyi* u. *falcatula* **Stiles,** U. S. Bureau Anim. Industry, 1893, p. 79 (in Vögeln).

*Ceratospora* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 159. — *mirabilis* p. 159 Taf. XX Fig. 9—11 (in der Körperhöhle von Glycera).

*Chloromyxidae* nov. fam. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 418.

Chloromyxum *mucronatum* **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 419 (in der Harnblase von Lota lota). — *incisum* p. 419 (in der Gallenblase von Raja batis).

Clepsidrina macrocephala **Schneider,** Tabl. Zool. II (1887) p. 73 Taf. X Fig. 19, 20.

Neu: *acridiorum* **Léger,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 117 p. 811 (Parasit in Acridium).

**Léger** beschreibt u. bildet ab in den Tabl. zool. III folg. neue Spp.: *longa* p. 117 Taf. VIII (im Darm von Tipula - Larven). — *lagenoides* p. 118 Taf. VI Fig. 7 (im Darm von Lepisma saccharina). — *podurae* p. 119 Taf. X Fig. 1—8 (im Darm von Podura villosa). — *acuta* p. 121 Taf. VI Fig. 9, 10 (im Darm von Trox perlatus). — *longirostris* p. 122 Taf. XI Fig. 2—12 (im Darm von Thanasimus formicarius).

Coccidium oviforme. **Lüpke.** — **Delépine & Cooper** (2) (kaum von grosser patholog. Bedeutung).

**Thélohan** beschreibt in Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 117 folg. n. Spp.: *crystallodes* (zeichnet sich durch die ganz regelmässige Dodekaedergestalt der Sporen aus, von denen jede 2 sichelförm. Körper enthält. — Vorhandensein grösserer [3—10] Kugeln, die sich mit Karmin u. Anilinfarben, nicht aber mit Hämatoxylin intensiv färben) p. 249 (im Darm von Motella tricirrata). — *variabile* (bildet ovoide Sporen. — Die bei crystalloides gefunden. Kugeln fehlen) p. 249 (lebt in den Epithelzellen des Darmes von Cottus bubalis, Crenilabrus melops u. Lepadogaster gouanii u. and. Fischen). — *gasterostei* (die bei cryst. beschrieb. Kugeln kommen nur gelegentlich vor).

**Labbé** führt auf in Bull. Soc. Zool. France t. XVIII: *lucidum* [wegen der glänzenden Sporen] p. 202 (parasitisch im „intestin spiral" v. Mustelus vulgaris) u. Coccide de la Motelle n. sp.? [? = Coccidium variabile Thélohan] p. 203—204 (mit vorig. viel Aehnlichk. in den Pylorusanhängen von Motella tricirrata).

Cochleamoeba spiralis. **Schneider,** Tabl. zool. II (1887) p. 2—3 Taf. I Fig. 1—4.

*Corycella* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 124. — *armata* p. 144 Taf. XVI Fig. 7—11 (im Darm von Gyrinus natator-Larven).

*Cryptocystes* nov. ordo der Sporozoa. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 409.

*Cystodiscidae* nov. fam. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 413.

Cystodiscus? *diploxys* **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 413 (in Tortrix viridana).

*Dactylophora* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 124. — *robusta* p. 124 Taf. IX (im Darme von Crytops hortensis).

Didymophyes *leuckarti* **Marchall.** — siehe im nächsten Bericht.

*Diplocystis* n. g. **Künstler,** Tabl. zool. II (1887) p. 21[25]—42[66]; Histor. u. Einleit. (—18); Beschr. (—41); hierzu Taf. IX (in der Leibeshöhle von Periplaneta americana).

*Discocephalus* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 134. — *truncatus* p. 134 Taf. XV Fig. 10—12 (im Darme von Sericicostomes-Larven?).

Eimeria *Nepae* **Schneider,** Tabl. zool. II (1887) p. 1—5[5—9], hierzu Taf. II u. III (in Nepa). — *Schneideri* p. 5[9] Taf. IV Fig. 22—28 (im Darm von Lithobius forcipatus, zusammen mit Echinocephalus hispidus, Actinocephalus stelliformis, Adelea ovata u. ein. and. Coccidie).

*Eirmocystis* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 111. — *ventricosa* p. 111 Taf. VI Fig. 1—4 (im Darme larvaler Tipula oleracea und T. pratensis). — *polymorpha* p. 113 Taf. III (im Darme larvaler Limnobia).

*Glugeidae* nov. fam. der Sporozoa. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 409.

Gonospora *varia* **Léger,** Tabl. zool. III p. 157 Taf. XX Fig. 2 (in der Leibeshöhle von Audouinia). — *sparsa* p. 157 (in der Leibeshöhle von Phyllodoce u. Glyceria).

Gregarinen in Nemertinen. **Bürger, Otto,** Südgeorgische und andere exotische Nemertinen, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 7. Bd. p. 207—240 Taf. 8, 9.

Gregarinen in Perophora: **Ritter, William E.,** Tunicata of the Pacific coast of North America. Proc. Calif. Acad. Sc. (2) vol. 4 p. 39—85 Taf. 1—3.

— Möglicher Zusammenhang verwandter Formen ders. mit dem Krebs. **Cattle & Miller** [1], [2].

Gregarinen. Ueber Einschlüsse in dens. **Schneider,** Tabl. zool. II (1887) p. 74—78, hierzu Taf. X bis.

Hoplitophrya. Kerndimorphismus bei derselb. **Schneider,** Tabl. zool. II (1892) p. 211—212.

Klossia simplex **Schneider,** Tabl. zool. II p. 10—11[14—15], hierzu Taf. IV.

*Menospora* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 151. — *polyacantha* p. 151 Taf. XIX Fig. 1—5 (im Darme von Agrion puella-Nymphen).

*Myxidiidae* nov. fam. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 420.

*Myxobolidae* nov. fam. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 413.

Myxosporidia. **Gurley, R. R.** On the Classification of the Myxosporidia, a group of protozoan parasites infesting fishes. Bull. of the U. S. Fish Comm. for 1891 p. 407—420. Washington 1893.

I. Ordo **Cryptocystes** (Pansporoblast produces many [at the fewest 8] spores; the last minute, without distinct symmetry, with a single capsule; Type: Glugeidae).

1. Fam. *Glugeidae* n. fam.

1. Gatt. Glugea Thél. 1891 mit G. anomala Moniez 1887 = Gl. microspora Thél. 1891. — destruens Thél. 1892.
2. Gatt. *Pleistophora* n. g. mit Pl. *typicalis* n. sp. für Parasiten der Muskeln von Cottus scorpio Thél. 1890.
3. Gatt. Thélohania Henn. 1892 (Th. Contejeani Henn. 1892. — octospora Henn. 1892. — Th. Giardi Henn. 1892. — Th. *macrocystis* für Garbini's Sarcosporidien von Palaemonetes varians 1891).

II. Ordo **Phaenocystes** (Pansporoblast produces few (at the most 2) spores; the last relatively large, with distinct symmetry and 2 or more capsules).

2. Fam. *Cystodiscidae* nov. fam.

4. Gatt. Cystodiscus Lutz 1889 mit C. immersus Lutz 1889 und C. ? diploxys n. sp. für Psorospermien von Pyralis viridana Balbiani 1867.

3. Fam. *Myxobolidae* n. fam.

5. Gatt. Myxobolus Bütsch. 1882 mit einer Reihe von Spp.: 1. M. *unicapsulatus* n. sp. (für Psorospermien in Labro niloticus Müller 1841). — 2. M. piriformis Thél. 1892. — 3. M. *inaequalis* n. sp. (für Psorospermien von Pimelodes Blochii Müller 1841). — 4. M. mugilis Perugia 1891. — 5. M. oviformis Thél. 1892. — 6. M. Mülleri Bütschli 1892. — 7. M. *oblongus* n. sp. (für Psorospermien von Catostomus tuberculatus Müller 1841). — 8. M. ellipsoides Thél. 1892. — 9. M. *bicostatus* (für Myxosporidien von den Kiemen von Tinxa vulgaris Bütschli 1881). — 10. M. *Lintoni* n. sp. (für Psorospermien von Cypsinodon variegatus Linton 1891). — 11. M. *obesus* n. sp. (für Psorospermien von Alburnus lucidus Balbiani 1883). — 12. M. *cycloides* n. sp. (für Psorospermien von Leuciscus rutilus Müller 1841). — 13. M. *sphaeralis* n. sp. (für Psorospermien auf Coregonus fera Claparède 1874). — 14. M. *globosus* n. sp. (auf den Kiemen von Catostomus tuberculatus). — 15. M. *transovalis* n. sp. (auf Phoxinus funduloides). — 16. M. merlucii Perugia 1891. — 17. M. *perlatus* n. sp. (für Psorospermien von Acerina cernua Balbiani 1883). — 18. M. *? Zschokkei* n. sp. (für Psorospermien von Coregonus fera Zschokke 1884). — 19. M. brevis Thél. 1892. — 20. M. medius Thél. 1892. — 21. M. *monurus* n. sp. (für Psorospermien von Aphrododerus sayanus Ryder 1880). — 22. M. *macrurus* n. sp. (in Cysten bei Hypognathus nuchalis Ag.). — 23. M. *stron-*

*gylura* n. sp. (für Psorospermien von Synodontis schal Müller 1841). — 24. M. *Kolesnikovi* n. sp. (für Psorospermien von Coregonus fera Kolesnikoff 1886). — 25. M. *linearis* n. sp. (für Psorospermien von Pimelodes sebae u. Platystoma fasciatum Müller 1841). — 26. M. *schiozurus* n. sp. (für Psorospermien von Esox lucius Müller 1841). — 27. M. *Creplini* n. sp. (für Psorospermien von Acerina cernua Creplin 1842 etc.). — 28. M. psorospermica Thél. 1892. — 29. M. *diplurus* n. sp. (für Psorospermien von Lota vulgaris Bütschli 1882).

4. Fam. *Chloromyxidae* n. fam.
   6. Gatt. Chloromyxum Mingazzini 1890.
      subg. Chloromyxum s. str. mit Ch. fluviatile Thél. 1892. — Ch. *mucronatum* n. sp. (für Psorospermien von Lota vulgaris Lieberkühn 1884). — Ch. Leydigii Ming. 1890. — Ch. *incisum* n. sp. (für Psorospermien von Raja batis Leydig 1851). — Ch. (?) congri Perug. 1891.
      subg. Sphaerosphaera Thél. 1892 mit Chl. elegans Thél. 1892. — Ch. Dujardini Thél. 1892.
   7. Gatt. Ceratomyxa Thél. 1892 mit C. sphaerulosa Thél.
5. Fam. *Myxidiidae* n. fam.
   8. Gatt. Myxidium Bütschli 1882 mit M. Lieberkühnii B. 1882.

Myxosporidium mugilis. **Sonsini.**

*Nematopsis* n. g. **Schneider,** Tabl. zool. II p. 209—210 [p. 1—2], hierzu Taf. XXXIII Fig. 1—3 (Cysten); Sp. ist nicht benannt (parasitisch im Mantel von Solen vagina).

*Phaenocystes* nov. ordo der Sporozoa. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. IX p. 410.

*Phialis* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 135. — *ornata* p. 135 Taf. XIII Fig. 4—12 (im Darme von Hydrophilus piceus-Larven).

Pileocephalus. Sur le genre. **Schneider,** Tabl. zool. II 1892 p. 199—207.

*Pleistophora* n. g. **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 410. — *typicalis* p. 410 (in den Muskeln von Cottus scorpio).

*Pogonites* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 148. — *crinitus* p. 148—150 Taf. XVIII (im Darme von Hydrobius-Larven). — *capitatus* p. 150 Taf. XVI Fig. 1—6 (im Darme von Hydrous-Larven).

Porospora gigantea. Observations sur la Spore de la Grégarine du Homard. **Schneider,** Tabl. zool. II (1887) p. 13[79]—17[83].

*Pterocephalus* n. g. **Schneider,** Tabl. zool. II p. 67. — *nobilis* p. 67 Taf. X Fig. 1—10 (Parasit in Scolopendra morsitans).

Pyrosoma *bigeminum* **Smith,** Centralbl. f. Bacter. u. Parasitk. 13. Bd. 1893 p. 511 (im Blute des am Texasfieber erkrankten Rindviehs).

*Rhopalocephalus* n. g. **Korotneff,** Centralbl. f. Bacter. u. Parask. 13. Bd. p. 373. — *carcinomatosus* (erwachsene Form von bandartigem Aussehen; mit Abb. d. verschiedenen Stadien (aus ein. Carcinoma labii). — Entwicklungsgang. Das Verhältniss des Krebses zur Ätiologie ist eine sehr streitbare Frage) p. 373 Fig. 1—15 (Krebsparasit).

Sarcocystis *farcatula* **Stiles,** U. S. Bureau Anim. Industry, 1893, p. 79 (Vogelparasit).

*Schneideria* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 153. — *mucronata* p. 153 Taf. II Fig. 7—13 (im Darmkanal der Larven von Bibio marci). — *coronata* p. 155 Taf. II Fig. 1—6 (im Darme von Sciara-Larven).

*Sphaerocystis* n. g. **Léger,** Tabl. Zool. III p. 115. — *simplex* p. 115 Taf. VI Fig. 11 (in Larven von Cyphon pallidus).

*Stephanophora* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 127. — *radiosa* p. 127 Taf. XII Fig. 1—7 (im Darm von Dorcus parallelipipedus).

*Stictospora* n. g. **Léger,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 117 p. 129. — *provinzialis* p. 129 (im Darme von Melolontha- u. Rhizotrogus-Larven).

Thélohania *macrocystis* **Gurley,** Bull. U. S. Fish Comm. vol. XI p. 410 (in den Muskeln von Palaemonetes varians).

*Xiphorhynchus* n. g. **Léger,** Tabl. zool. III p. 137. — *firmus* p. 137—139 Taf. XVII Fig. 1—8, 12, 13 (im Darm von Dermestes lardarius). — *tenuis* p. 139 Taf. XVII Fig. 9—11 (im Darm von Dermestes tenuis).

### *Reticulata-Foraminifera*

werden besonders behandelt.

### *Lobosa.*

Amoebae, parasitische. **Kovácz.** — Beobachtungen. **Logan.** — künstliche. **Quincke.**

Amoeba coli. **Héhir** (Beziehung zur Dysenterie u. Hepatitis), **Maggiora, Ludwig** (bringt nichts Neues), **Rhein, Stengel** (Anhäufung der Pigmentkörnchen an den Enden). — malariae. **Remouchamps.**

— **Maggi** beschreibt in Boll. Scient. vol. XV folg. Sp.: *eteropoda* (zeigt verschiedene Arten von Pseudopodien) p. 13 (Lugano, Schweiz). — *hyalina* (charakt. durch hyaline Beschaffenheit) p. 14 (Brinzio, Lombardei).

Difflugia. **Maggi** beschreibt in Boll. Scient. vol. XV folg. Sp.: *polycroma* (durch abweichende Färbung merkwürdig) p. 15 (Cuvio, Valcuvia, territorio di Varese). — *roseolata* **Egger,** Abhandlgn. bayr. Akad. 18. Bd. p. 251 Taf. XXI Fig. 3 (Westaustralien, Dirk Hartog. — 82 m). — *mammillaris, elisa* u. urceolata *var. lebes.* **Penard** (2).

Diplophrys *elongata* **Jaworowski** (Nowe Gatunki etc.) p. 8 u. 46 Taf. I Fig. 1. — *graberi* p. 10 u. 46 Taf. I Fig. 2 (in den Brunnen von Krakau).

Lesquereuxia jurassica Schlumb. var. *epistomium* n. **Penard** (2).

*Mycetomyxa* n. g. (die langen Pseudopodien lösen sich in spiralig gedrehte bandartige Aeste auf, mit denen die Nahrung ergriffen wird). **Zacharias,** Forschungsberichte, Plön I p. 13. — *zopfii* p. 13 Taf. I Fig. 5 (Plön, Holstein).

*Myxotheca* n. g. mit M. *arenilega* n. sp. **Schaudinn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 57. Bd. p. 18 Taf. II (Berlin; im Seewasser-Aquarium, das von Rovigno aus besetzt ist). — cf. p. 306 d. Ber.

Nebela *minor* u. *tenella*. **Penard** (2).

Pelomyxa *greefii* **Blochmann,** Biolog. Centralbl. 14. Bd. p. 86 (Süsswasser zu Rostock). — palustris. **Penard** (1).

Pontomyxa *flava*. **Topsent.**

Quadrula *compressa* **Jaworowski,** Sprawozd. Kom. Krajo vol. XXVIII p. 8 (Galizien). — *acolis* **Jaworowski** (Nowe Gatunki etc.) p. 4 u. 45 Taf. II Fig. 20—25 (in den Brunnen von Krakau und Lemberg). — *discoides*. **Penard** (2).

Rhizopoda der Rocky Mountains. **Penard** (2).

Uramoeba. **Poteat.**

# Echinoderma für 1894.

Von

**Dr. W. Bergmann**

in Berlin.

(Inhaltsverzeichniss am Schlusse des Berichts.)

## I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe. [1])

(**F** = siehe unter Faunistik; **S** = siehe unter Systematik. Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. nicht zugänglich.)

**Alcock, A.** (1). Zool. Record 1893. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 439.

— (2). A guide to the zoological collections exhibited in the Invertebrate gallery of the Indian Museum. 155 pp. 1. Taf. Calcutta 8°. (Echin. Ast. Oph. Crin. Hol. II, B, I: D, I.).

— (3). Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine surveying steamer Investigator . . . Echinoderma I. Taf. I—III. Calcutta 4°.

Giebt Abbildungen der früher beschriebenen Arten: Pararchaster huddlestonii, P. violaceus, Dytaster anacanthus, Pentagonaster pulvinus, Zoroaster zea, Persephonaster rhodopeplus, P. caelochiles, Anthenoides sarissa, Pontaster hispidus, Pseudarchaster mosaicus, Dipsacaster pentagonalis.

**Anderson, A. R. S.** Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator". Series 2 No. 16. On the Echinoidea collected during the season 1893—94. In: Journ. Asiat. Soc. Bengal. Vol. 63. p. 188—195.

An der Coromandelküste, der Küste von Ceylon, in der Laccadivensee u. an den Maladiven wurden 25 Arten Echiniden erbeutet. Dorocidaris *tiara* n. sp. u. D. *alcocki* n. sp. **S. F.**

Auszug von Ludwig, Zool. Centralbl. II. p. 197. 1895.

---

[1]) Bezüglich der Publikationen über fossile Echinodermen verweise ich auf die Referate in: 1. „Geologisches Centralblatt", herausgegeben von Prof. K. Keilhack. 2. „Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch. 3. „Centralblatt für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch.

**Anon.** Autotomy in Echinoderms. In: Nat. Sci. V. p. 4—5.

Referirt über die bereits von Chadwick (Proc. Liverpool Biol Soc. p. 81) veröffentlichten Beobachtungen über Theilungen von Cucumaria planci u. über das Abwerfen der Arme bei Bathycrinus carpenteri (Danielssen. Norske Nordhavs Exped. B. 21.).

**Ballowitz, E.** Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. phil. Ballowitz über die Samenkörper der Arthropoden nebst weiteren spermatologischen Beiträgen, betreffend die Tunicaten, Mollusken, Würmer, Echinodermen u. Coelenteraten. In: Internation. Monatsschr. Anat. Phys. 11. Bd. p. 245—280 T. 12, 13 (Echinodermen p. 259—269 T. 13 Fig. 62—102).

Der Kopf u. die Geissel der Spermatozoen zeigt eine weit complicirtere Struktur als bisher angenommen wurde. Der Kopf der Spermatozoen von Crossaster papposus besitzt eine vordere Delle, die von einem besonderen Ringkörper umgeben ist u. von dem Verf. glaubt, dass es ein Microporus sein könne. Am hinteren Ende des Kopfes liegt ein Verbindungsstück, das von dem Achsenfaden der Geissel durchzogen wird. Der Achsenfaden endigt im Kopfe an einem central gelegenen Endknöpfchen, das zwischen dem Ringkörper u. dem Verbindungsstück liegt. An der Geissel ist ein deutliches Endstück erkennbar. Der Achsenfaden besteht aus 2 oder 3 Fäden. Ganz ähnlich sind die Spermatozoen von Ophiothrix fragilis u. Cucumaria planci gebaut.

**Bateson, W.** Materials for the study of Variation treated with especial regard to Discontinuity in the Origin of Species. London 598 pgg. 209 Figg.

p. 421—422 werden die bis jetzt bekannten Fälle von abweichender Anzahl der Radialstücke der Crinoiden zusammengestellt. (Bei Antedon, Actinometra, Pentacrinus u. Encrinus) p. 429 führt Verf. Abnormitäten von Pedicellarien bei Seeigeln u. Seesternen an. p. 432—447 folgt eine Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten u. einer Anzahl neuer Fälle abnormer Radienzahl u. solcher Fälle, bei denen die Organe in einer abweichenden Zahl vorhanden waren u. zwar bei Holothurien p. 433—435, bei Crinoiden p. 435—438, bei Asteriden p. 439—441, bei Echiniden p. 441—447 u. bei Ophiuriden p. 447. Schliesslich erwähnt Verf. p. 566 die beiden bisher bekannt gewordenen Fälle von Missbildungen bei Holothurien.

**Bell, F. J.** On the Echinoderms collected during the Voyage of H. M. S. „Penguin“ and by H. M. S. „Egeria“, when surveying Macclesfield Bank. In: Proc. Zool. Soc. London p. 392—413. T. 23—27.

In der Ausbeute fand sich eine grosse Menge junger Thiere. Verf. giebt 3 Listen der Ausbeute nach verschiedenen Fundorten. 1. Nord-West-Australien, 2. Arafuren- u. Banda-See, 3. Macclesfield Bank im Südchinesischen Meer. 58 Arten werden aufgezählt. 1 Holothurie, 22 Crinoiden, 21 Asteriden, 18 Ophiuriden, 16 Echiniden. Bei jungen Exemplaren von Archaster typicus sind die Randstrahlen noch nicht vorhanden. Verf. bringt eine Skizze des Skelets einer

jungen Culcita, in der er die Mundwinkelplatte von Hartlaub als Terminalplatte bezeichnet. Die Euryalide *Ophiocrene aenigma* n. g. n. sp. ist vielleicht nur eine Jugendform. Sie hat eine Centralplatte u. 5 Radialplatten auf dem Rücken der Scheibe. **S. F.**

Referate in: Nat. Sci. V. p. 327 u. 328; Journ. R. Micr. Soc. 1894 p. 688 u. 689.

**Boas, J. E. V.** Lehrbuch der Zoologie, für Studirende und Lehrer. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. X. u. 603 pgg. 427 Figg. Jena 8°.

Echinodermen p. 128—147.

**Braem, F.** Ueber den Einfluss des Druckes auf die Zelltheilung und über die Bedeutung dieses Einflusses für die normale Eifurchung. In: Biolog. Centralblatt Bd. 14, 1894, p. 340—353.

Verf. bespricht die Resultate von Roux, Selenka, Wilson, Driesch u. a. m. u. knüpft daran seine Betrachtungen. Er glaubt „den Nachweis geführt zu haben, dass der durch Experimente ermittelte Einfluss des äusseren Druckes auf die Richtung der Furchen auch in der normalen Entwicklung sich bethätigt, u. dass er in mehrfacher Hinsicht geeignet erscheint, die Form des Entwicklungsverlaufes verständlich zu machen".

**Brehm.** Die Niederen Thiere. Dritte, gänzlich neubearbeitete Auflage. Mit 496 Abbildungen im Text, 1 Karte und 16 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. In Halbleder gebunden zu 15 Mark. Als Sonderabdruck aus „Brehms Thierleben" erschienen. Echinodermen p. 495—540. Populär.

**Capellini, G.** Rhizocrinus santagatai e Bathysiphon filiformis. In: Atti Accad. Lincei Rend. (5.) Vol. 3 Sem. 1 p. 211—218.

Rhizocrinus ? santagatai Mgh. soll mit Bathysiphon filiformis Sars u. B. taurinensis Sacco (Tiefseeforaminiferen) identisch sein. (? Ref.) Auszug in J. R. Micr. Soc. 1894, p. 349.

* **Capria, A.** Appunti anatomici sull'Astrophyton arborescens Müller u. Troschel. Riv. ital. Sci. Nat. XIII, pgg. 115—118. **1893.** Siena 8°.

**Cuénot, L.** Ueber Hemispeiropsis antedonis Cuén., ein an den Comatulen lebendes Infusorium. In: Zool. Anz. XVII, p. 316.

cf. Protozoa.

***Dareste, M. Camille.** Recherches sur la production artificielle des monstruosités ou Essais de tératogénie expérimentale.

***Farquhar, H.** Description of a new species of Ophiuridae. In: Trans. N. Zealand Inst. XXVI, p. 109—111 Pl. IX.

***Gadeau de Kerville, H.** Recherches sur les Faunes marines et maritimes de la Normandie. 1er. Voyage. Région de Granville et Iles Chausey (Manche) Juillet-Août, 1893. In: Bull. Soc. Rouen, 1894, p. 55—126. Auch separat in Paris erschienen. (Ast. u. Oph. p. 80.).

**Garstang, W.** (1). Preliminary Note on a new Theory of the Phylogeny of the Chordata. In: Zool. Anzeiger 17. Jahrg. p. 122—125.

Die Echinodermen, Enteropneusten u. Chordaten stammen von einer gemeinsamen Stammform ab, die äusserlich mit einer jungen Auricularia grosse Aehnlichkeit hatte. Dieselbe trug am hinteren Ende den Blastoporus. An den Seiten besass sie einen Saum, der aus der in sich geschlossenen circumoralen Wimperschnur bestand. Dorsalwärts von dieser lag der Blastoporus u. ein Paar Sinnesorgane am oralen Pole. Eine adorale Wimperschnur war wie bei den recenten Auricularien ebenfalls vorhanden. 2 Paare symmetrischer Enterocoele waren vorhanden, von denen sich das erste durch Wasserporen nach aussen öffnete. Unterhalb der circumoralen Wimperschnur lag ein Nervenring. Die Echinodermen haben sich aus dieser Stammform herausgebildet, indem sie secundär fünfstrahlig wurden, das rechte vordere Enterocoel u. die Sinnesorgane verloren gingen u. der Nervenring von seiner Verbindung mit der circumoralen Wimperschnur getrennt wurde.

Referat in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 438—439.

— (2). On some Bipinnariae from the English Channel. In: Quart. Journ. R. Micr. Soc. (2.) Vol. 35, p. 451—460 T. 28.

Verf. giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick u. beschreibt dann eingehend eine Bipinnaria, die er im August 1893 in Plymouth beobachtet hat. Sie war 2,7 mm lang u. glich in manchen Punkten der Bipinnaria asterigera von Sars, mit der sie jedoch nicht zu identificiren war. Der dorsale Lappen des stark ausgebildeten präoralen Abschnittes dient als Locomotionsorgan.

Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 207; Ludwig, Zool. Centralbl. I. p. 633.

— (3). Faunistic notes at Plymouth during 1893—4. With Observations on the breeding seasons of Marine animals, and on the periodic changes of the floating fauna. Journ. Mar. Biol. Ass. III. p. 210—235.

Die Brutzeiten in Plymouth sind für Asterias rubeus, Mai; Asterina gibbosa, Mai, Juni; Ophiothrix (Pentophyllum), Februar; Amphiura squamata, Mai, Juni, Juli; Echinus miliaris, Mai; Echinus acutus, Juli; Antedon rosacea, Pentacrinoid-Larven, September-October.

Kalender des Vorkommens der verschiedenen Larven u. Imagines. cf. Lo Bianco.

**Graf, A.** Eine rückgängig gemachte Furchung. In: Zool. Anzeiger 17. Jahrg. p. 424—428.

Verf. beobachtete, dass bei Eiern von Arbacia, die sich unter Druck gefurcht hatten u. bereits das 32 Zellen-Stadium erreicht hatten, wenn der Druck plötzlich aufgehoben wurde, die Furchung in der Weise theilweise rückgängig gemacht wurde, dass 2 od. 3 aus einer Mutterzelle entstandene Zellen sich wieder zu einer einzigen Zelle vereinigten. (cf. Ziegler,)

**Grieg, J. A.** (cf. Bericht 1893). Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 102—103. (Ludwig.)

**Grieve, John.** Trepang, Holothuria edulis Less. Proc. and Trans. of the Nat. Hist. Soc. of Glasgow. Vol. IV. N. S. 1892—96.

Referat über einen Vortrag. Zubereitung als Nahrungsmittel. Es folgen die Marktpreise der verschiedenen Arten. Stichopus variegatus, Actinopyga obesa, A. mauritiana, A. polymorpha, Holothuria mammifera, H. vagabunda.

**Haeckel, E.** Planctonic studies; a comparative investigation of the importance and constitution of the pelagic Fauna and Flora. Uebersetzung von G. W. Field in: Rep. U. S. Fish Comm. 1889—91, p. 565—641 (**1893**) der Plankton-Studien. In: Jena. Zeitschr. XXV. (Echinod. des Planktons p. 599—600).

**Hérouard, E.** (cf. Bericht 1893). Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 15—16.

**Herdman, W. A.** (1). The Marine Zoology of the Irish Sea. — Report of the Commitee, consisting of Mr. George Brook, Professor A. C. Haddon, Mr. W. E. Hoyle, Mr. J. C. Thompson (Secretary), Mr. A. O. Walker, and Professor W. A. Herdman (Chairman). In: Report 63 Meet. of the British Association for the Advancement of Science. (Nottingham 1893) London 1894. p. 526—536 2 Textfig. T. IV. — **F.** Fangresultate.

— (2). Dasselbe, Second Report. In: Report 64. Meet. (Oxford 1494) London 1894 p. 318—334. 4 Textfigg. T. L.

Fangresultate. **F.**

***Hickson, S. J.** The fauna of the deap sea. XVI u. 169 pp. London 8°. (Crin. Ech. Ast. Hol. pgg. 98—108).

**Jaekel, Otto.** Entwurf einer Morphogenie and Phylogenie der Crinoiden. — In: Sitzungsber. der Ges. naturforschender Freunde. Berlin 1894, No. 4.

Hauptsächlich paläontologisch mit einigen Hinweisen auf recente Formen.

**Kishinouye, K.** Note on the Development of a Holothurian Spicule. In: Zool. Anzeiger. 17. Jahrg. p. 146—147. Fig.

Verf. beschreibt den Bau u. die Entstehungsweise eigenthümlicher Holothurienrädchen, die sich bei einer in der Nähe von Japan in einer Tiefe von 300 Faden erbeuteten Holothuria fanden. (cf. Ludwig [1.]).

***Knipowitsch, N.** Einige Worte über die Fauna und physikalisch-geographischen Verhältnisse der Bucht Dolgaja Guba (Solowetskij-Insel). In: Rev. Sci. St. Petersbg. **1893.** p. 54—57.

**Koehler, R.** (1). Echinodermes recueillis à La Ciotat (zwischen Marseille u. Toulon) pendant l'été 1894. — Mém. soc. zool. France VII. p. 405—426.

Systematisch-faunistisch. Die Synonymie der aufgeführten Arten wird genau angegeben. **S. F.**

*— (2). Une excursion zoologique à Cette. 8 pgg. Lyon, 8°.

***Koenig, A.** Hemispeiropsis comatulae, eine neue Gattung der Urceolariiden. In: Sitz. Ber. Akad. Wien. CIII (1) p. 55—60.

**Lang, A.** (1). Des Sillons ambulacraires, des nerfs et des canaux epineuraux des Echinodermes. In: C. R. Trav. 77. Sess. Soc. Helvet. Sc. N. p. 92—93 u. Deutsch: Ambulacralfurchen, Nerven und Epineuralkanäle der Echinodermen. In: Act. Soc. Helvet. 1894, p. 98—99.

cf.: Das Lehrbuch desselben Autors.

— (2). Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. 5. Theil. Jena, (Echinoderma p. 871—1154. Fig. 604—835).

Das Lehrbuch ist nach z. T. ganz neuen Gesichtspunkten angeordnet u. mit grösstentheils neuen Abbildungen versehen. Es ist eine werthvolle Arbeit, deren genaue Besprechung zu viel Raum beanspruchen würde. Daher nur Angabe einzelner Abschnitte.

Systematische Uebersicht. I. Zur Orientirung. II. Morphologie des Skelettsystems. Einleitung. A. Das Apicalsystem (Calyx). I. Echinoidea. II. Asteroidea. III. Ophiuroidea. IV. Pelmaltozoa. Erste Unterklasse, Crinoidea. Zweite Unterklasse, Blastoidea. Dritte Unterklasse, Cystoidea. B. Das orale Plattensystem. C. Das perisomatische Skelett. I. Holothurioidea. II. Echinoidea. III. Asteroidea. IV. Ophiuroidea. V. Crinoidea. VI. Blastoidea. VII. Cystoidea. D. Die Stacheln u. ihre Umwandlungsprodukte: Die Sphäridien u. Pedicellarien. I. Die Stacheln. II. Umgewandelte Stacheln, a) die Sphäridien der Echinoidea, b) die Pedicellarien. E. Der Kauapparat der Echinoideen (Laterne des Aristoteles). F. Der Kalkring der Holothurien. G. Anderweitige Kalkablagerungen. Schlusswort zum Abschnitt über das Skelettsystem. III. Die äussere Morphologie der Holothurioiden. IV. Lage u. Anordnung der wichtigsten Organe in den Radien. V. Das Integument. VI. Das Wassergefässsystem. (Ambulacralgefässsystem, Hydrocoel). A. Madreporit u. Steinkanal. B. Der Ringkanal u. seine Anhangsgebilde. C. Die Radialkanäle, die Fühler u. Füsschenkanäle, die Fühler u. Füsschenampullen. D. Die Ambulacralanhänge (Füsschen, Tentakel, Fühler, Pedicellen, Ambulacralpapillen etc.). VII. Das Cölom (Enterocöl, echte oder secundäre Leibeshöhle). A. Die Leibeshöhle. B. Die Armhöhlen. C. Der Periösophagalsinus. D. Der Perianalsinus. E. Der Axensinus. F. Das Axialorgan (Dorsalorgan, Herz, Pseudoherz, Niere, plastidogenes Organ, ovoide Drüse, Lymphdrüse). G. Der gekammerte Sinus der Crinoiden u. seine Fortsetzung in den Stiel u. in die Cirren. VIII. Das Pseudohämalsystem (radiäre Sinusse u. Ringsinus des Schizocöls, Subneuralkanäle). IX. Das Epineuralsystem. X. Das Blutgefäss od. Lacunensystem. XI. Das Nervensystem. A. Das oberflächliche orale Nervensystem. I. Asteroidea. II. Crinoidea. III. Ophiuroidea. IV. Echinoidea. V. Holothurioidea. B. Das tiefliegende orale System. I. Asteroidea. II. Ophiuroidea. III. Echinoidea. IV. Holothurioidea. C. Das apicale od. aborale Nervensystem. D. Das dritte Nervensystem der Crinoiden. XII. Die Sinnesorgane. A. Die Ambulacralanhänge im Dienste der Sinneswahrnehmung. I. Die Endfühler. II. Die Ambulacralfüsschen

u. Tentakel. B. Nervenendigungen in der Haut. C. Gehörorgane, Orientirungsorgane. D. Augen. XIII. Die Körpermuskulatur. A. Holothurioidea. B. Echinoidea. C. Asteroidea. D. Ophiuroidea. E. Crinoidea. XIV. Der Darmkanal. A. Allgemeine Uebersicht. B. Holothurioidea. C. Echinoidea. D. Crinoidea. E. Asteroidea. F. Ophiuroidea. XV. Respirationsorgane. Die (inneren) Kiemenbäume der Holothurien. Uebersicht über die Athmungsorgane der Echinodermen. XVI. Die Cuvier'schen Organe der Holothurien. XVII. Exkretion. XVIII. Die Sacculi der Crinoiden. XIX. Geschlechtsorgane. A. Allgemeine Morphologie. B. Holothurioidea. C. Asteroidea. D. Ophiuroidea, a) die Bursae, b) der Genitalapparat. E. Echinoidea. F. Crinoidea. G. Ursprung der Geschlechtsprodukte. H. Hermaphroditismus bei Echinodermen. I. Brutpflege u. sexueller Dimorphismus. XX. Regenerationsvermögen u. ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Theilung u. Knospung. XXI. Ontogenie. A. Die verschiedenen Larvenformen der Echinodermen. B. Ontogenie der Holothurien. C. Ontogenie der Echinoidea. D. Ontogenie der Asteroidea. E. Ontogenie der Ophiuroidea. F. Ontogenie der Crinoidea. I. Embryonalentwicklung. II. Die freischwimmende Larve. III. Festsetzung der Larve u. ihre Rückbildung zur gestielten Form. IV. Die gestielte Larve nach Durchbruch des Vestibulums. V. Letztes Stadium der festsitzenden gestielten Larve, Pentacrinus-Stadium. XXII. Phylogenie. Uebersicht der wichtigsten Litteratur. Referate in: Nature, II. p. 289, 1895 (E. Ray-Lankester); Zool. Centralbl. II. p. 38—40, 1895 (Ludwig); Nat. Sci. VI, p. 405—423, 1895 (Bather).

**Lauterbach, R.** Ueber das Verhalten des Centrosoma bei der Befruchtung. — In.-Diss. Würzburg. 1894. 8°.

Verf. giebt zunächst eine Uebersicht über die früher auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten. Es stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine wird von Boveri, die andere von Fol vertreten. Beide Anschauungen werden durch eine Reihe von Untersuchungen anderer Forscher gestützt. Es folgt eine Beschreibung der angewandten Methoden und hierauf werden die einzelnen Ergebnisse geschildert, die sich im Wesentlichen mit denen Boveri's decken.

***Linstow, O. von.** Die Giftthiere und ihre Wirkung auf den Menschen. Ein Handbuch für Mediciner. IV u. 148 pgg. Berlin. 8°. (Ech. Ast. p. 135—137).

***Loeb, Jaques** (1). On some facts and principles of physiological Morphology. — Biolog. lect. Mar. Biol. Laboratory of Woods Hall. III. Boston. 1894. — Ref.: Biolog. Centralbl. XIV. p. 846—848.

— (2). Ueber eine einfache Methode, zwei od. mehr zusammen gewachsene Embryonen aus einem Ei hervorzubringen. In: Arch. Phys. Pflüger 55. Bd. p. 525—530. 4 Figg.

Indem Verf. dem Seewasser, in dem sich die eben befruchteten Eier von Arbacia befanden, destillirtes Wasser zusetzte, gelang es ihm, zusammenhängende Zwillinge, Drillinge u. Vierlinge zu züchten (Embryonen). Die Eimembran platzte und ein Theil des Eiplasmas

trat aus, blieb aber in Verbindung mit dem in der Eihülle verbliebenen Plasma. Brachte man diese geplatzten Eier wieder in gewöhnliches Seewasser zurück, so entwickelte sich aus beiden Theilen des Plasmas ein normaler Embryo. Diese zusammenhängenden Embryonen blieben theils mit einander verwachsen, theils trennten sie sich später.

— (3). Ueber die Grenzen der Theilbarkeit der Eisubstanz. In: Arch. Phys. Pflüger. 59. Bd. p. 379—394. 22 Figg.

Ein Pluteus entwickelt sich noch aus $^1/_8$ der Masse des aus Kern u. Plasma bestehenden Eies. Für die Entwicklung einer Blastula ist eine bedeutend geringere Menge nothwendig. „In Bezug auf die Theilbarkeit kann das Protoplasma des Arbacia-Eies sicher als isotrop angesehen werden.“ In derselben Richtung sind die 32 ersten Furchungszellen unter einander gleichartig.

**Loriol, P. de** (1). Notes pour servir à l'étude des Echinodermes. 4. In: Revue Suisse Z. Tome 2. p. 467—497 T. 23—25.

Beschreibung von 4 fossilen Seeigelformen u. von dem recenten Stichaster *suteri* n. sp. von Neu-Seeland.

Referat in Zool. Centralbl. II. p. 143, 1895 (Ludwig).

— (2). Catalogue raisonné des Echinodermes recueillis par M. V. de Robillard à l'ile Maurice. 3. Ophiurides et Astrophytides. In: Mém. Soc. Physiq. H. N. Genève. Tome 32. 64 pg. Taf. 23—25.

Verf. giebt die Diagnosen von 29 Ophiuriden u. Astrophytiden von Mauritius, darunter 12 neue Arten, ferner 1 Crinoide, Antedon carinata Lamk. Die Stücke lagen ihm nur in getrocknetem Zustand, aber gut erhalten, vor. **F. S.**

Referate in: Zool. Centralbl. I. p. 522 (Ludwig); Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 349.

**Ludwig, H.** (1). Notiz über die von Kishinouye beschriebenen Holothurien-Kalkkörper. In: Zool. Anzeiger 17. Jahrg. p. 278—279.

Kishinouye (cf. diesen Bericht) ist mit seiner Ansicht, dass es sich bei den von ihm beschriebenen Kalkkörpern um unbekannte Thatsachen handelt, im Irrthum. Théel hat von einer Pannychia dieselben Rädchen und ihre verschiedenen Entwicklungsstadien geschildert.

— (2). Echinodermen (Stachelhäuter). II. Klasse. Asteroidea, 2. Buch, Seesterne. In: Bronn, Classen u. Ordnungen 2. Bd. 3. Abt. Lief. 17, 18. p. 461—540.

Beginn der Bearbeitung der Seesterne. Zunächst giebt Verf. eine Charakteristik der Classe und hierauf eine Einleitung, in der er Namen u. Inhalt der Classe bespricht. Es folgt nun Uebersicht über ihre historische Entwicklung, ein Litteraturverzeichniss von 582 Nummern und die Geschichte unserer Kenntnisse der Echinodermen. Der morphologische Abschnitt behandelt die Körperform, Körpergrösse, Farbe und äussere Beschaffenheit der Körperwand. Verf. stellt die Arten mit mehr als 5 Armen zusammen. Die Methode der Grössenmessung wird geschildert und durch Vergleichung der bekannten Arten gezeigt, dass die Grösse zwischen

kaum 1 cm und fast 1 m schwankt. Es folgen die Grundzüge der Färbung u. Zeichnung und die Erläuterung ihrer Variabilität an Beispielen. — Das zweite Kapitel behandelt die Haut, den Bau der Hautschichten, die Hautdrüsen und das Hautskelet. Die Bestandtheile des letzteren werden in drei Hauptgruppen eingetheilt und eingehend behandelt. Es sind die äusseren Skeletanhänge, die Kalkkörper der äusseren Ambulacralanhänge und das Hauptskelet, welches das eigentliche Gerüst der Körperwand bildet. Form und Vorkommen der äusseren Skeletanhänge: Stacheln, Dornen, Schuppen, Körner, Pedicellarien (sehr ausführlich), Wimperstacheln u. cribriforme Organe. Besonderes Gewicht wird bei der Betrachtung des Hauptskeletes auf eine klare und möglichst auf alle Fälle anwendbare Terminologie gelegt. Die Anordnung der Skelettheile wird durch schematische Figuren erläutert. Das Hauptskelet wird eingetheilt in das ambulacrale, das interambulacrale und das antiambulacrale Skelet. Das ambulacrale besteht aus Ambulacral- und Adambulacralstücken. Form, Anordnung und Zählungsweise dieser Stücke. Das Peristom ist durch Umbildung ambulacraler und adambulacraler Stücke entstanden. Auf die Grundzüge seines Baues wird genau eingegangen. Das interambulacrale Skelet wird von allen ventralen Skeletstücken gebildet, die nicht zum Ambulacralskelet gehören. Es wird eingetheilt in: innere intermediäre Stücke, Ventrolateralplatten u. untere Randplatten. Das antiambulacrale Skelet besteht aus den oberen Randplatten, den Terminalplatten, Primärplatten des Scheibenrückens, secundären Radialplatten der Arme u. der Scheibe, Dorsolateralplatten, den supplementären Platten der Arme u. der Scheibe und der Madreporenplatte.

Referat in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 689.

— (3). Reports on an Exploration off the West Coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands, . . . by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross" during 1891 (etc.) No. 12. The Holothurioidea. In: Mem. Mus. Harvard Coll. vol. 17. No. 3. 183 pgg. 19 Taf.

Verf. giebt genaue Diagnosen der angeführten Arten, sowie zahlreiche Abb. u. Fundortangaben. **S. F.**

— (4). Echinoderma. Zoologischer Jahresbericht für 1894. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Bogen d. e. pgg. 1—14.

Referate.

— (5). Ueber Tiefsee-Holothurien und über eine pelagische Holothurie. Verh. deutsch. Zool. Ges. III. Jahresversammlung, p. 35 u. 36. 1894.

Nur der Titel u. eine Diskussion, an der sich Jaekel, Pfeffer, De Guerne, Ehlers u. der Verf. betheiligten.

**Mc Bride, E. W.** (1). Variations in the Larva of Asterina gibbosa. — Proc. Cambridge Philos. Soc. 1894. 8. p. 214—217.

Die Arbeit beginnt mit einer Schiderung der Larvenorganisation von Asterina gibbosa. Es kommen ziemlich weitgehende Variationen

vor, welche auf den Verhältnissen des Wassergefässsystems beruhen. Hauptsächlich wird das rechte Hydrocöl von diesen Veränderungen betroffen. Es folgt die Beschreibung verschiedener Larven. Verf. nimmt an, dass, da die Larven in ihren frühen Stadien vollständig bilateral symmetrisch sind, die freischwimmenden pelagischen Vorfahren der Echinodermen zwei gleichmässig ausgebildete Hydrocöle besassen.

Referate in: Nature I. p. 143; Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1895, p. 59; Zool. Centralbl. II. p. 190. 1895. (Ludwig).

— (2). The Organogeny of Asterina gibbosa. In. Proc. Roy. Soc. London vol. 8. p. 214—216. 4 Figg. (Vorläufige Mitth.).

Das Cölom von Asterina gibbosa theilt sich in einen vorderen unpaaren u. 2 hintere paarige Abschnitte. Den unpaarigen Abschnitt vergleicht Verf. mit dem Eichelcölom von Balanoglossus. Er entsendet nach hinten secundär 2 Säckchen, die sich über die beiden hinteren Cölomabschnitte legen u. eine rechte u. linke Hydrocölanlage bilden. Normalerweise entwickelt sich nur die linke zum Wassergefässsystem. Die rechte wird ein geschlossenes Säckchen, das unterhalb der Madreporenplatte in der Körperwand verbleibt. Verf. vergleicht beide Hydrocölanlagen mit dem Kragencölom vom Balanoglossus. Alle perihämalen Räume werden vom Cölom aus gebildet. Der Steinkanal mündet distal in den Axialsinus, der aus dem vorderen Cölom entsteht. Durch Einwachsen des linken hinteren Cöloms in das die hinteren Cölomräume vom Axialsinus trennende Septum wird das Centralblutgeflecht gebildet. Die Genitalzellen sind Derivate des Cölomepithels. Der Rest des Larvenorganes dient noch eine Zeit lang als Stiel zur Befestigung u. Verf. vergleicht ihn in Uebereinstimmung mit Bury mit dem Stiele der Larve von Antedon. Verf. glaubt deshalb, eine gemeinsame Stammform für Asteriden u. Crinoiden annehmen zu dürfen u. glaubt, dass sich deshalb auch nicht der abactinale Pol der Seesterne mit dem der Crinoiden homologisiren lasse. Deshalb könne auch von einer Homologie der Dorsocentralplatte der Seesterne u. der Seeigel einerseits u. der der Crinoiden andrerseits keine Rede sein.

Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 206—207; Zool. Centralbl. p. 632—633 (Ludwig).

— (3). A Review of Professor Spengel's Monograph on Balanoglossus. In: Quart. Journ. R. Micr. Soc. (n. s.) XXXVI. p. 385—420. Taf. XXIX u. XXX.

Verf. vergleicht die Verhältnisse der Organe mit denen bei den Echinodermen.

**M'Intosh, W. C.** (1). Contributions to the life-histories and development of the food and other fishes. Rep. Fish. Board Scotland, X. Taf. III. p. 273—322. Taf. XIV—XVII; especially section 14; Further remarks on injuries to food-fishes on the line, 2, Starfishes, p. 299. **1892.**

Schädigung an der Leine gefangener Fische durch Seesterne.

— (2). The pelagic Fauna of the Bay of St. Andrew's. Rep. Fish. Board Scotland. XI. Taf. III. p. 284—389. **1893.**

Eier u. Larven von Uraster rubens, Cribrella oculata, Asterias mülleri, Asterias rubens.

— (3). Remarks on trowling. Rep. Fish. Board Scotland, XII. Taf. III. p. 165—195; especially section 4; Effect of trawling on the Invertebrate Fauna of the sea-bottom (forming fish food), and collateral relations with pelagic life, and section 5; Effects of the hooks of the liners on the same ground, p. 184—193.

Verf. vertritt die Ansicht, dass die Kurrenfischerei unter den als Fischnahrung wichtigen Thieren (Echinodermen) durchaus nicht so schweren Schaden anrichtet, wie allgemein angenommen wurde.

***Mc Murrich, J. P.** A textbook of Invertebrate morphology. 8°. p. VII u. 661. New York. (Echinod. p. 531—595).

**Marenzeller, E. von.** (cf. Bericht 1893). Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 57—58 u. p. 12—15 (Ludwig); Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 348—349.

**Mazetti, Gius.** (1). Catalogo degli Echini del Mar Rosso e descrizione di sp. n. In: Atti Soc. Natural Modena (3). Vol. 12. p. 238—242. (Vorläufige Mitth. zu 2).

— (2). Gli Echinidi del Mar Rosso. In: Mem. Accad. Modena Vol. 10. p. 211—228.

Verf. untersuchte das von der „Scilla" erbeutete Echinidenmterial. Er giebt die Diagnosen der 7 Arten, darunter 5 neue. **F. S.** — Referat in: Zool. Centralbl. II. p. 196. 1895 (Ludwig).

**Meissner, M.** u. **Collin, A.** Beiträge zur Fauna der südöstlichen und östlichen Nordsee. Ergebnisse dreier wissenschaftlicher Untersuchungsfahrten in den Jahren 1889 und 1890 im Auftrage der Sektion des deutschen Fischerei-Vereins für Küsten- und Hochseefischerei ausgeführt vou Prof. Dr. Fr. Heincke. In: Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. I. Bd.

Erbeutet wurden 9 Species Ophiuroidea, 7 Asteroidea, 9 Echinoidea, 4 Holothurioidea, zusammen 29 Arten. Crinoidea wurden nicht gefunden. Die Arten werden mit genauer Fundortsangabe aufgezählt. Zum Schluss wird eine kurze Beschreibung u. eine Abb. eines abnormen Stückes von Brissopsis lyrifera (Forb.) gegeben. **S. F.** — Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 892 (Ludwig).

***Mondino, E.** u. **Acquisto.** Sui fenomeni di maturazione di alcune uova. In: Monitore Zool. Ital. Anno 5. p. 78—79; u. in: Arch. Ital. Biol. Tome 21. p. XIX—XX.

**Mortensen, Th.** (1). (cf. Bericht 1893.) Referat in: Zool. Centralbl. I. p. 103—104 (Ludwig).

— (2). Zur Anatomie und Entwicklung der Cucumaria glacialis Ljungman. In: Zeitschr. Wiss. Zool. 57. Bd. p. 704—732 T. 31, 32.

Die nordische Cucumaria mit Brutpflege, über die (1886) Levinsen berichtet, ist nicht Cucumaria minuta (Fabr.), sondern C. glacialis Ljungman. Verf. giebt eine genaue anatomische Beschreibung dieser Art. In jedem Radius ist das letzte Füsschen, das keine Endscheibe hat, nach hinten gerichtet u. dient wahrscheinlich als Fühler. Die grossen Kalkkörper der Haut sind am Rande etwas dünner als in der Mitte u. glatt, so dass sie beim Zusammenziehen des Thieres etwas über einander gleiten können. Die im vorderen einstülpbaren Körperabschnitt liegenden Kalkkörper haben eine andere Form u. legen sich senkrecht zur Längsachse des Thieres. Eine zusammenhängende elastische Membran des Wassergefässsystems liegt überall den Längsmuskeln unmittelbar von aussen an. Diese Membran findet sich vermuthlich bei allen Echinodermen. Sie besitzt bei den Ophiuriden u. Asteriden auch elastische Fasern. Steinkanal u. Ausführungsgang der Geschlechtsorgane sind mit einander verwachsen. An der dorsalen Seite verlängert sich der Blutgefässring zu einem drüsigen Gebilde, aus dem das Genitalgefäss entspringt. Verf. sieht in diesem Gebilde das Homologon des Dorsalorganes der übrigen Echinodermen u. begründet diese Auffassung. Indem sich die Spermatogonien zu grossen Spermatogemmen entwickeln unterscheidet sich die Spermatogenese dieser Art von der anderer Echinodermen. Die ausser-gewöhnliche Grösse der Eier (1 mm Durchmesser) steht in Zusammenhang mit dem abgekürzten Entwicklungsgang in den Bruttaschen. Diese sind nach aussen offene u. nicht mit Kalkkörpern versehene Hauteinstülpungen. Im Gegensatz zu Lampert (1889) sieht Verf. in ihnen keine Homologa der Bursae der Ophiuriden. Wahrscheinlich nimmt das Thier die am Meeresgrund abgelegten Eier durch peristaltische Bewegungen der Ringmuskulatur der Ausführungsgänge der Taschen auf, indem es über die Eier hinwegkriecht. Eine direkte Verbindung zwischen den Taschen u. den Geschlechtswegen giebt es nicht. Die Brut in den Taschen wurde in 3 Entwicklungsstadien vorgefunden. Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei den übrigen Echinodermen ist die Furchung superficiell. In der Mitte des grossen ungefurchten Dotters liegen anfänglich die Kerne, welche sich vergrössern, an die Peripherie wandern u. dort das Ectoderm bilden. Der Dotter zerfällt in grosse Kugeln, die sich später in den Organen finden, wo sie resorbirt werden. Theilweise geschieht dies durch Vitellophagen. Als drittes Stadium fanden sich fast völlig entwickelte junge Thiere, die 10 Fühler u. in jedem Radius etwa 4 Füsschen besassen. Die Anlagen der Kalkkörper sind schon vorhanden. Der Kalkring zeigt einen ziemlich hohen Entwicklungsgrad. Die Rückziehmuskeln spalten sich bereits ab. Der Steinkanal öffnet sich noch nach aussen. 2 kleine, ungleich grosse Darmdivertikel fungiren als Respirationsorgane. Eine Zellenplatte verschliesst die Mundöffnung, so dass noch keine Nahrungsaufnahme stattfinden kann. Ein kleiner Zellenhaufen im Mesenterium, der zunächst ein Paar Genitalschläuche u. dann den Ausführungs-

gang entsendet, bildet die Anlage der Geschlechtsorgane. Die späteren Genitalschläuche entstehen später oralwärts, paarweise vor den vorher gebildeten. — Referate in: Zool. Anz. XVII, Litt. p. 188; Zool. Centralbl. I. p. 468—469; Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 456—457.

**Nagel, W. A.** (1). Ergebnisse vergleichend-physiologischer und anatomischer Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe. In: Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 543—555. (Vorläufige Mittheilung) cf. Nagel (2).

Verf. untersuchte Holothurien u. Seesterne auf ihren Geschmackssinn. Holothurien sind chemischen Reizen gegenüber sehr unempfindlich, während den Seesternen ein sehr ausgesprochenes Schmeckvermögen in den Füsschen, besonders aber in den sog. Tastfüsschen zukommt.

— (2). Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemeinen vergleichenden Sinnesphysiologie. In: Bibl. Zool. (Chun u. Leuckart). 18. Heft 207 pgg. Figg. 7. Taf. Autoreferat in: Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 543—555. (Echinodermen p. 175—179).

Verf. experimentirte mit Asterias u. Echinaster. Die Tastfüsschen (od. Fühlfüsschen) am Ende der Arme sind chemischen Reizen gegenüber reizbarer als die Saugfüsschen. Die circumoralen Saugfüsschen besitzen jedoch auch Schmeckvermögen. Die Hautsinneszellen sind wohl Wechselsinnesorgane zur Wahrnehmung mechanischer u. chemischer Reize. Es folgen Bemerkungen über die Empfindlichkeit von Antedon, Ophioderma u. Cucumaria.

**Perrier, E.** Les Echinodermes des expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880—1883. 1. Partie descriptive, Stellérides, Paris 431 pgg. 26 Taf.

In der Einleitung geht Verf. auf die Classification ein, bei der er sich auf die Morphologie des Skelets stützt. Für diese führt er eine theilweise neue Nomenklatur ein. Er erörtert die Gründe, wegen derer er die Sladen'sche Eintheilung der Asteriden in Phanerozonia u. Cryptozonia ablehnt. Er giebt hiermit auch eine neue Begründung seiner älteren Eintheilung in die 5 Ordnungen: Forcipulata, Spinulosa, Velata, Paxillosa u. Valvata sive Granulosa, für die er ausführliche Diagnosen giebt. Die Forcipulata umfassen die 6 Familien: Brisingidae, Pedicellasteridae, Heliasteridae, Asteridae, Zoroasteridae u. Stichasteridae; die Spinulosa die 6 Familien: Echinasteridae, Mithrodidae. Solasteridae, Asterinidae, Ganeriidae u. Poraniidae: die Velata die 3 Familien Myxasteridae, Pythonasteridae u. Pterasteridae; die Paxillosa die 3 Familien Astropectinidae, Porcellanasteridae u. Archasteridae; die Valvata die 5 Familien: Linckiidae, Pentagonasteridae, Gymnasteridae, Antheneidae u. Pentacrotidae. Schliesslich folgen Listen der Fundorte der erbeuteten Arten, der relativen Häufigkeit der Arten u. Individuen in den verschiedenen Tiefen im östlichen atlantischen Ocean. — Referate in: Zool. Centralbl.

I. p. 403—407 (Ludwig); Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 205—206. **S. F.**

**Pfeffer, G.** (1). Fische, Mollusken u. Echinodermen von Spitzbergen gesammelt von Herrn Prof. W. Kükenthal im Jahre 1886. — Zool. Jahrb. Abth. f. System. etc. VIII. p. 91—99. — Ech. p. 98/99. Systematisch-faunistisch. **F. S.**

— (2). Echinodermen von Ost-Spitzbergen nach der Ausbeute der Herren Prof. Alfr. Walter im Jahre 1889. Zool. Jahrb. System. VIII. 1894 p. 100—127.

Die Arbeit gliedert sich in vier Theile: I. Uebersicht der Arten von Ost-Spitzbergen. II. Uebersicht der einzelnen Dredge-Züge. III. Uebersicht der spitzbergischen Echinodermen-Fauna (nebst einer Tabelle der bathymetrischen Verbreitung). IV. Literatur der arktischen Echinodermen. **F. S.**

***Rodger, A.** Preliminary account of natural history collections made on a voyage to the Golf of St. Lawrence and Davis Straits. Trans. Phil. Soc. Edinb. XX. p. 154—163.

**Roebuck, W. D.** Bibliography: Papers and records published with respect to the natural history and physical features of the North of England. Echinodermata, 1884 to 1892. Naturalist, 1894, p. 363—367.

**Roule, L.** (1). L'Embryologie comparée. Mit 1014 Textfigg. u. 1 farbige Tafel.

Echinodermen Kapitel 13 p. 634—754. Allgemeine Organisation der Echinodermenlarven, Figg. 616—619. — Allgemeine Entwicklung der ersten Organanlagen, Figg. 620—628. — Allgemeine Entwicklung des Hydrocöls u. des Wassergefässsystems. Figg. 629—634. — Allgemeine Entwicklung des Hydrocöls u. des Wassergefässsystems, Figg. 629—634. — Allgemeine Entwicklung der Keimblätter, Figg. 635—638. — Specielle Entwicklung der Keimblätter, Figg. 639—642. — Allgemeine Lageverhältnisse der endgültigen Blätter u. der ersten Organanlagen, Figg. 443, Figg. 644 u. 645. — Entwicklung der endgültigen Blätter bei den Holothurien. Figg. 646—650, bei den Echiniden, Figg. 651—655. — Entwicklung der endgültigen Blätter u. der ersten Organanlagen bei den Crinoïden, Figg. 656—663. — Entwicklung der Echinidenstacheln, Figg. 664—666. — Allgemeine Skizze der larvalen Metamorphosen der Echinodermen, Figg. 667—674. — Metamorphosen der Holothurien, Figg. 675—683. — Vollendung der Metamorphose der Holothurien, Figg. 684—686. — Entwicklung des Pluteus der Echiniden, Figg. 687—691. — Die hauptsächlichen Typen des Pluteus der Echiniden, Figg. 692—695. — Organisation des Pluteus, Fig. 696. — Vollendung der Metamorphose der Echiniden, Fig. 697. — Metamorphose der Asteriden, Figg. 698—704. — Unvollständige Metamorphose der Asteriden, Figg. 705 u. 706. — Metamorphose der Ophiuriden, Figg. 707—713. — Allgemeine Grundlagen im Aufbau des Organsystems der Echinodermen, Fig. 714—717. — Metamorphose der Crinoïden, Figg. 718—727.

*— (2). L'embryologie générale. Bibliotheque des Sciences Contemporaines XVIII. XIV et 510 pages. 121 fig. 5 fr. — Lehrbuch.

**Roux, W.** Ueber die Specification der Furchungszellen. Biol. Centralblatt, Bd. 13 p. 623, **1893.**

Im Zool. Rec. falsch citirt!

**Russo, A.** (1). Contribuzione alla genesi degli organi negli Stelleridi. In: Atti della Reale Accademia delle Science Fisiche e Matematiche. Napoli. 1894. (2). Vol. 6. No. 14, 11 pgg. Taf.

Verf. verfolgte die Entwicklung des axialen u. des aboralen Sinus, der ovoïden Drüse, des Lacunensystems u. der Genitalorgane von Asterina gibbosa u. Ophiothrix echinata. In Uebereinstimmung mit Bury betrachtet Verf. den Axialsinus bei Asterina als Rudiment des vorderen Enterocoels. Diesem Verhalten entsprechen die Verhältnisse bei Ophiothrix. Der aborale Sinus ist ebenfalls ein Derivat des Enterocoels. Seine Entstehung ist jedoch nicht unabhängig von der des axialen Sinus. Durch eine locale Wucherung des Zellbelages, der den Axialsinus auskleidet, wird die ovoïde Drüse bei beiden Formen gebildet. Nach ihrem Bau u. ihrer Entstehungsweise zu schliessen, ist sie eine Lymphdrüse u. bei Asteriden, Ophiuriden u. Echiniden homolog, während sie dem Axialorgan der Crinoïden nicht entspricht. Aus einer Verlängerung der ovoiden Drüse entsteht bei Asterina die periorale Blutlacune. Die radialen Lacunen sind ihre Fortsätze, aus dem Zellenüberzug des aboralen Sinus entsteht die aborale Blutlacune, die nach jedem radialen Blinddarm einen Ausläufer entsendet. Die 2 Ausläufer, die zu je einem Paar Blindsäcken gehören, werden später unter einander verbunden. Der Genitalstrang u. die aus ihm entstehenden Geschlechtsdrüsen sind bei Ophiothrix Derivate des Peritonealepithels, während sie bei Asterina vom Epithel des Axialsinus gebildet werden. Es ist jedoch kein wichtiger Unterschied, denn beide Epithelien sind aus Zellen des Enterocoels gebildet.

*— (2). Studii anatomici sulla famiglia Ophiotrichidae del golfo di Napoli. In: Ric. Lab. Anat. Roma IV. p. 157—180. Taf. IX u. X.

Referat in: Zool. Centralbl. II. p. 143—145. 1895 (Ludwig)

*— (3). Sul sistema genitale e madreporico degli Echinidi regolari. In: Boll. Soc. Napoli, VIII. p. 90—109. I. Taf.

Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1895. p. 183; Zool. Centralbl. I. p. 752—753 (Ludwig).

**Scherren, H.** The Deposition of Ova by Asterina gibbosa. In: Nature, Vol. 50. p. 246.

Die Eier werden auf der Ventralseite abgesetzt, (was längst bekannt ist).

**Seeliger, Osw.** (2). Giebt es geschlechtlich erzeugte Organismen ohne mütterliche Eigenschaften. — Arch. Entwicklgs. Mech. I. 2. 1894. p. 203—223. Taf. 8 u. 9.

Verf. wendet sich gegen die Arbeit von Boveri. (Ein geschlechtlich erzeugter Organismus ohne mütterliche Eigenschaften. Ber. d.

Ges. f. Morph. u. Phys. zu München, 1889.) Aus seinen Befunden ergiebt sich, dass die einfachere Skeletform der Larven der väterlichen Art bei den Bastardlarven (bei Befruchtung von Spaerechinus-Eiern mit Echinus-Sperma u. umgekehrt), in typischer Reinheit sehr häufig auftritt (vgl. Fig. 28 u. 29), dass dagegen niemals das weit komplicirtere Gerüstwerk der älteren mütterlichen Larven in allen seinen Theilen zur Entwicklung gelangt. Nur die bei ganz jugendlichen Sphaerechinus-Larven auftretenden Skeletstücke können bei den Bastardlarven angelegt werden. Am häufigsten stellt das Skelet der Bastarde irgend eine Mittelform der beiden alterlichen dar. Das Fehlen oder Vorhandensein des als ein Erbstück der mütterlicheu Art zu betrachtenden abanalen aufsteigenden Kalkstabes (Ke), die wechelnde Zahl u. Grösse der Stäbe der Analarme, die Länge u. das Verhalten der analen Querstäbe sind die Faktoren, welche eine unerschöpfliche Menge Zwischenformen bedingen. Ebenso mannigfach wie im Skelet sind die Bastardlarven in der äusseren Form. — Ausser Skelet u. äusserer Körperform bedingt als ein drittes Moment in einer weniger wesentlichen Art u. Weise die Körpergrösse die Variabilität der Bastardlarven.“ Verf. glaubt, im Gegensatz zu Boveri nicht, dass die Zwerglarven aus befruchteten kernlosen Eistücken hervorgehen, sondern sie sind ebenfalls aus vollständigen Sphaerechinus-Eiern, die mit Echinus Sperma befruchtet wurden, entstanden. Er hält jedoch die Möglichkeit der Befruchtung kernloser Stücke nicht für völlig ausgeschlossen. Es handelt sich hier nur um larvale Charaktere u. Verf. glaubt nicht, dass die Bastarde zu geschlechtsreifen Individuen heranreifen können. Ausserdem ist die Bastardirung bei diesen Formen in der Natur ziemlich unwahrscheinlich. Nach einem Vergleich mit diesen Verhältnissen bei den Pflanzen u. der Vererbung bei Bonellia giebt Verf. die Ansichten Weismanns kurz wieder u. schliesst sich dessen Anschauungen an, indem er annimmt, dass es sich auch in diesen Fällen um eine pseudo-monogene Vererbung handelt. — Referate in: Amer. Natural. XXIX, p. 286—287, 1895; Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1895, p. 318.

— (2). Ueber die Erzeugung von Bastardlarven bei Seeigeln (Sphaerechinus granularis ♀, Echinus microtuberculatus ♂). Tagebl. 66. Ver. Nat. u. Aerzte, Wien 1894, p. 407.

„Die Bastardlarven zeigen in jugendlichen Stadien eine grosse Variabilität, die sich aber in ganz bestimmten Grenzen bewegt. Diese Grenzen sind einerseits durch die Beschaffenheit der väterlichen, andrerseits der mütterlichen Larvenart bestimmt. So finden sich also in Bastardzuchten, die aus normal bastardirten kernhaltigen Sphaerechinuseiern entstanden sind, Larven mit scheinbar rein väterlichem und rein mütterlichem Typus in allen verschiedenen Grössen. S. glaubt daher, dass auch die Boverischen Zwerglarven aus kernhaltigen Eiern oder Eifragmenten entstanden seien“.

**Sluiter, C. Ph.** Holothurien in Zoolog. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel von Semon. Lief. 2. In: Denk. Ges. Jena. VIII, p. 101—106.

Aufzählung u. Diagnosen der von Semon erbeuteten Holothurien. Neu ist Mülleria *lubrica* u. eine weisse Varietät von Synapta grisea von Thursday Island. **S, F.** — Referat in: Zool. Centralbl. II. p. 79 1895 (Ludwig).

**Smith, W. Anderson.** The West Coast Expedition of the „Garland" during July and August 1892. In: Rep. Fish. Board Scotland XI, Taf. III, p. 167—171. **1893.**

Bei den Dredgezügen wurden von Echinodermen erbeutet: Astronyx loveni, Echinocyamus, Solaster papposa, Goniaster templetoni, Cucumaria frondosa, Phyllophorus drummondi.

**Smith, W. Ramsay.** On the food of Fishes. In: Rep. Fish. Board Scotland X. Taf. III. p. 211—231. **1892.**

Echinodermen als Fischfutter.

**Stieren, Adolf.** Die Insel Solowetzk im Weissen Meere und ihre biologische Station. — S. B. Naturf. Gesellschaft Dorpat X. 1894. p. 255 ff.

Ech. pag. 292: 3 Holothurien, 1 Seeigel, 5 Seesterne, 4 Schlangensterne. Bekannte arktische Formen.

**Stürtz, B.** (cf. Bericht 1893.) Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1894. p. 204—205; Zool. Centralbl. I. p. 269—272. (Ludwig).

**Suis, A.** et **L. Jammes.** Cours de zoologie générale et médicale destiné aux étudiants en médecine et en Pharmacie. Rédigé d'après les leçons du Dr. Louis Roule, professeur a la faculté des sciences de Toulouse.

**Théel, Hj.** Notes on the formation and absorptiou of the skeleton in the Echinoderms. — Öfv. Kgl. Vet. Akad. Förhandl. Bd. 51. p. 345—354. — 3 Holzschn.

Verf. wendet sich gegen die Arbeit von Chun (cf. Referat. Dieser Bericht 1892, p. 243). Die Leucocyten haben nicht nur die Funktion, fremde Körper zu resorbiren, sondern sie bilden auch bei den Echinodermen das Kalkskelet. Ferner besitzen sie die Fähigkeit, das Skelet wieder aufzulösen, sie wirken also wie die Osteoclasten höherer Thiere. Wenn Chuns Material in Alkohol aufbewahrt wurde, der vielleicht Spuren einer Säure enthielt, so ist seine Untersuchung nicht beweisend, denn dann wird es sich nicht um Neubildung, sondern um Auflösung vorhandener Skeletstücke handeln. Sind die Untersuchungen jedoch an frischem Material angestellt, so ist allerdings kein Zweifel möglich. Verf. stimmt mit Chun darin überein, dass die Skelettheile intracellulare Gebilde sind. Sehr ausführlich wird die Auflösung der Skelettheile behandelt, die Leucocyten enthalten wahrscheinlich eine Säure, mit deren Hülfe sie die larvalen Skeletstücke in kurzer Zeit aufzulösen vermögen. Die Auflösung erfordert eine weit grössere Arbeitsleistung der Zellen als die Ausscheidung. Die Zellen bewahren die gelösten

Kalksalze bei sich u. sind somit gewissermassen Speicherorgane für die Salze, die bei der Bildung der Skelettheile des entwickelten Thieres, z. B. eines jungen Seeigels, gleich in grossen Mengen gebraucht werden. — Referate in: Nat. Sci. VI. p. 77—78. 1895. Zool. Centralbl. II. p. 19, 1895 (Ludwig). Quart. Journ. R. Micr. Sc. 1895, p. 182.

**Verrill, A. E.** Descriptions of new species of Starfishes and Ophiurans with a revision of certain species formerly described; mostly from the collections made by the United States commission of fish and fisheries. — Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII. p. 245—297. Washington.

Verf. lehnt sich an die Anordnung Sladens im Challenger-Werk an. **S. F.** — Referate in: Quart. Journ. R. Micr. Soc. 1895, p. 182–183. Zool. Centralbl. II. p. 40—42, 1895. (Ludwig).

***Waddington, H. J.** The rearing of Starfishes in confinement. In: J. Mar. Zool. I. p. 25—26.

**Willey, A.** (1). On the evolution of the praeoral lobe. In: Anat. Anz. IX. p. 329—332.

Funktion des Präoralfeldes der Larven von Asterina gibbosa u. Antedon.

*— (2). Amphioxus and the ancestry of the Vertebrates. Columbia University Biological Series. II., XIV u. 316 pgg. 1 Taf. 8°. New York. (Echinod. p. 250—256 u. p. 267—271.

***Wilson, E. B.** The fertilization and polarity of the egg in Toxopneustes lividus. — New York Acad. of Sciences Publications Biolog. Sect. 1894. — Ref. Anatom. Anz. X. 1894 p. 272.

**Winckworth, C. A.** Abnormal Starfish. — Science Gossip. (N. S.) I. No. 4 p. 92.

Ein Arm in der Mitte in zwei Seitenzweige gespalten.

**Ziegler, H. E.** Ueber Furchung unter Pressung. Verhandl. d. Anat. Gesellschaft auf der achten Versammlung in Strassburg vom 13.—16. Mai 1894. p. 132—156, 13 Textfig.

Verf. liess Eier von Echinus microtuberculatus sich unter dem Druck eines eigens für diesen Zweck konstruirten Kompressoriums furchen. Er wendet sich gegen Driesch (cf. dieser Bericht, 1892 u. 93) u. Braun (dieser Bericht). Ihre Erklärung von der Lage der Furchungsspindeln trifft nicht zu, vielmehr „stellt sich bei der Zelltheilung die Kernspindel so, dass die von dem Protoplasma auf den Pol der Spindel ausgeübte Anziehungskraft jederseits gleich ist.“ Es ergiebt sich hieraus die Richtigkeit des Satzes von Hertwig, dass sich die Spindel in der Richtung der grössten Plasmamasse einstelle. — In der folgenden Diskussion greifen Roux u. Heidenhain den Vortragenden an und erklären, dieser Satz könne für Zellen eines differenzirten Gewebes keine Gültigkeit haben, z. B. für Cylinderepithelzellen. Ziegler bleibt bei seiner Ansicht.

## II. Uebersicht nach dem Stoff.

### 1. Allgemeines und Vermischtes.

**Sammel-Anleitung:** Grieve (Zubereitung als Nahrungsmittel).
**Terminologie:** Perrier.
**Systemat. Fragen:** Anderson, Bell, Capellini, Haeckel, Koehler (1), Loriol (1, 2), Ludwig (3), Mazzetti, Perrier, Verrill (1).
**Populär:** Brehm.
**Bibliographie:** Pfeffer (2), Roebuck.

### 2. Biologie, Anatomie, Physiologie u. Entwicklung.

**Biologie:** Anon (Autotomie), Brehm, Pfeffer (2).
**Morphologie:** Bateson, Boas, Garstang (2), Jaekel, Lorial (1), Ludwig (2, 3), Perrier, Verrill (1).
**Anatomie u. Histologie:** Ballowitz, Bateson, Boas, Garstang, Kishinouye, Lang, Lautenbach, Ludwig (1), Mc Bride (1, 2), Mortensen, Russo, Théel.
**Physiologie:** Nagel (1, 2), Théel.
**Phylogenie:** Bateson, Garstang (1), Jaekel, Seeliger (1).
**Ontogenie:** Lautenbach, Mc Bride (1, 2), Mortensen (2), Roule (1, 2), Russo (1), Seeliger (1, 2), Théel.
**Experimente mit Eiern u. Larven:** Braem, Graf, Lautenbach, Loeb (2, 3), Seeliger (1, 2), Ziegler.

## III. Faunistik.[1])

**Nord-Atlantisches Meer:**
westl. Theil: Verrill (1).
östl. Theil: Herdman (1, 2), Meissner u. Collin.
**Nord-Polarmeer:**
Atlantischer Theil: Pfeffer (1, 2).
**Mittelmeer:** Koehler, Perrier (auch Vor-Mittelmeer).
**Indisch-polynesisches Meer:**
indischer Theil: Anderson, Bell.
afrikanischer Theil: Loriol (2), Mazzetti.
**Peruanisches Meergebiet:** Ludwig (3).

## IV. Systematik.

NB. Die neuen Gattungen, Arten etc. sind durch *cursiven* Druck ausgezeichnet.

### **Echinoderma** (alle od. mehrere Gruppen betr.).

Ballowitz, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Garstang (3), Herdman (1, 2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Linstow, Loriol (2), Ludwig (2), Mc Murrich

[1]) cf. Möbius, Thiergebiete der Erde. — Dies Archiv 1891.

Meissner und Collin, Nagel (2), Pfeffer (1, 2), Roule (1, 2), Russo (3), Smith, Stieren, Willey (1).

### *1. Asteroidea.*

cf. Alcock (3), Ballowitz, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Garstang (3), Herdman (1, 2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Linstow, Loriol (1), Mc Bride (1, 2), Mc Intosh (2), Meissner u. Collin, Nagel (2), Perrier, Pfeffer (1, 2), Roule (1, 2), Russo (3), Scherren, Smith, Stieren, Verrill (1), Willey (1).

*Acantharchaster* n. g. **Verrill** (1). — dawsoni Verrill = Archaster dawsoni Verrill. **Verrill** (1).

Anthenoides sarissa (Abb.). **Alcock** (3).

Asteridae Gray. **Verrill** (1).

Asterias. **Nagel** (2). — glacialis O. F. Müller. **Koehler.** — (L.) **Meissner** u. **Collin.** — groenlandica Lütken. **Pfeffer** (2). — gunneri Danielsen u. Kor. **Pfeffer** (2). — mülleri (Sars). **Mc Intosh** (2), **Meissner** u. **Collin.** — rubens. **Garstang** (3), **Herdman** (2), **Mc Intosh** (2). — (L.) **Meissner** u. **Collin.** — stellionura Perrier. **Pfeffer** (2). — tenuispina Lamarck. **Koehler.**

Asterina gibbosa. **Garstang** (3), **Forbes, Koehler, Mc Bride, Russo** (3), **Willey** (1).

Astrella simplex Perr. **Perrier.**

Astrogonium *annectens* n. sp. **Perrier.** — fallax Perr. **Perrier.** — *hystrix* n. sp. **Perrier.** — *necator* n. sp. **Perrier.**

Astronyx loveni. **Smith.**

Astropectinidae. **Verrill** (1).

Astropecten americanus Verrill = Archaster americanus Verrill. **Verrill** (1), — aurantiacus Gray. **Koehler.** — bispinosus Müll. u. Trosch. **Koehler.** — *ibericus* n. sp. **Perrier.**

Bathybiaster robustus Verrill = Archaster robustus Verrill = Phoxaster pumilus. Sladen. **Verrill** (1).

*Benthopectininae* n. subfam. **Verrill** (1).

Benthopecten spinosus Verrill = Pararchaster semisquamatus, var. occidentalis, Sladen = Pararchaster armatus Sladen. **Verrill** (1).

Brisingidae Sars. **Verrill** (1).

Brisinga coronata O. Sars. **Perrier.** — costata Verrill. **Verrill** (1). — endecacnemos Asbjörnssen. **Perrier.** — *hirsuta* n. sp. **Perrier.** — mediterranea Perr. **Perrier.** — *multicostata* n. sp. **Verrill** (1). — verticillata Sladen. **Verrill** (1).

Caulaster pedunculatus Perr. **Perrier.** — *sladeni* n. sp. **Perrier.**

Chaetaster longipes Müll. et Trosch. **Perrier.**

Cheiraster coronatus Perr. **Perrier.** — echinulatus Perr. **Perrier.** — mirabilis Perr. **Perrier.** — vincenti Perr. **Perrier.**

Coronaster *antonii* n. sp. **Perrier.** — *parfaiti* n. sp. **Perrier.**

Crenaster mollis Perr. **Perrier.** — *semispinosus* n. sp. **Perrier.** — *spinulosus* n. sp. **Perrier.**

Cribrella *abyssalis* n. sp. **Perrier.** — oculata Linck. **Mc Intosh** (2), **Pfeffer** (2). — *pectinata* n. sp. **Verrill** (1).

Crossaster affinis Brandt. **Pfeffer** (2). — *helianthus* n. sp. **Verrill** (1). — papposus. **Ballowitz,** (O. Fabr.). **Meissner** u. **Collin, Pfeffer** (1).

*Cryptaster personatus* n. g. n. sp. **Perrier.**

Ctenaster spectabilis Perr. **Perrier.**

Ctenodiscus corniculatus Linck. **Pfeffer** (1, 2).

Dorigona arenata Perr. **Perrier.** — *jacqueti* n. sp. **Perrier.** — subspinosa Perr. **Perrier.** — ternalis Perr. **Perrier.**

Dipsacaster pentagonalis (Abb.). **Alcock** (3).

Dytaster *agassizii* n. sp. **Perrier.** — anacanthus (Abb.). **Alcock** (3). — grandis Verrill = Archaster grandis Verrill = Dytaster madreporifer Sladen. **Verrill** (1). — insignis Perr. **Perrier.** — *rigidus* n. sp. **Perrier.**

Echinasteridae Verrill. **Verrill** (1).

Echinaster. **Nagel** (2). — sepositus Müll. u. Trosch. **Koehler,** Retz. **Perrier.**

Freyella *aspera* n. sp. **Verrill** (1). — edwardsi Perr. **Perrier.** — elegans (Verrill) Sladen = Brisinga elegans Verrill = Freyella bractiata Sladen. **Verrill** (1). — *microspina* n. sp. **Verrill** (1). — sexradiata Perr. **Perrier.** — *spinosa* n. var. **Perrier.**

Fromia *narcissiae* n. sp. **Perrier.**

*Gastraster* n. g. margaritaceus Perr. **Perrier.**

Goniaster templetoni. **Smith.**

Goniopecten demonstrans Perr. **Perrier.**

Hoplaster spinosus Perr. **Perrier.**

Hydrasterias ophiodon Sladen. **Verrill** (1). — *richardi* n. sp. **Perrier.**

Hymenaster *giboryi* n. sp. **Perrier.** — modestus Verrill. **Verrill** (1). — pellucidus Wyville Thompson. **Pfeffer** (2). — *rex* n. sp. **Perrier.**

Hyphalaster *antonii* n. sp. **Perrier.** — *parfaiti* n. sp. **Perrier.**

*Isaster* n. g. **Verrill** (1). — bairdii Verrill = Archaster bairdii Verrill. **Verrill** (1).

Korethraster (Remaster) palmatus Perr. **Perrier.** — *setosus* n. sp. **Perrier.**

Leptoptychaster arcticus Sladen = Astropecten arcticus M. Sars = Archaster arcticus Verrill = Leptoptychaster arcticus var. elongatus Sladen. **Verrill** (1).

Lophaster furcifer Düb. u. Kor. **Pfeffer** (2).

Luidia ciliaris. **Herdman** (2). Gray. **Koehler, Meissner** u. **Collin.** — sarsi Düb. u. Kor. **Koehler, Perrier.**

*Lytaster inaequalis* n. g n. sp. **Perrier,**

*Mammaster* n. g. sigsbeei Perr. **Perrier.**

Marginaster echinulatus Perr. **Perrier.** — pectinatus Perr. **Perrier.** — Pentagonus Perr. **Perrier.**

*Myxaster sol* n. g. n. sp. **Perrier.**

Narcissia canariensis d'Orb. **Perrier.**

Neomorphaster *forcipatus* n. sp. **Verrill** (1). — talismani Perr. **Perrier.**

Odinia americana Verrill = Brisinga americana Verrill = Freyella americana Sladen. **Verrill** (1). — elegans Perr. **Perrier.** — robusta Perr. **Perrier.** — semi-coronata Perr. **Perrier.**

Odontaster Verrill = ? Gnathaster Sladen. **Verrill** (1). — hispidus Verrill. **Verrill** (1).

Ophidiaster attenuatus Gray. **Koehler.** — ophidianus Lamk. **Perrier.**
Palmipes membranaceus. **Herdman** (1). Agass. **Koehler.** — placenta. **Herdman** (2).
Paragonaster elongatus Perr. **Perrier.** — formosus Verrill = Archaster formosus Verrill = ? Paragonaster cylindricus Sladen. **Verrill** (1). — *strictus* n. sp. **Perrier.** — *subtilis* n. sp. **Perrier.**
Pararchaster *fischeri* n. sp. **Perrier.** — folini Perr. **Perrier.** — huddlestonii (Abb.). **Alcock** (3). — simplex Perr. **Perrier.** — violaceus (Abb.). **Alcock** (3).
Pectinaster filholi Perr. **Perrier.**
Pedicellaster sexradiatus Perr. **Perrier.**
Pentaceros dorsatus (Linné) Perrier. **Perrier.**
Pentagonasteridae Perrier (Gonasteridae) Perrier. **Verrill** (1).
Pentagonaster *eximius* n. sp. **Verrill** (1). — *gosselini* n. sp. **Perrier.** — granularis, var. deplasi Perr. **Perrier.** — *haesitans* n. sp. **Perrier.** — pulvinus (Abb.). **Alcock** (3). — *vincenti* n. sp. **Perrier.**
Persephonaster coelochiles (Abb.). **Alcock** (3). — rhodopeplus (Abb.). **Alcock** (3).
*Phaneraster* n. g. semilunatus Linck. **Perrier.**
Plutonasterinae. Sladen **Verrill** (1).
Plutonaster agassizii Verrill = Archaster agassizii Verrill = Plutonaster rigidus Sladen = Plutonaster bifrons Sladen. **Verrill** (1). — bifrons Perr. **Perrier.** edwardsi Perr. **Perrier.** — efflorescens Perr. **Perrier.** — inermis Perr. **Perrier.** — intermedius Perr. **Perrier.** — notatus Sladen. **Perrier.** — pulcher Perr. **Perrier.**
Pontasterinae n. subfam. **Verrill** (1).
Pontaster forcipatus Sladen = Archaster tenuispinus Verrill. **Verrill** (1). — hebitus Sladen = Archaster tenuispinus Verrill. **Verrill** (1). — hispidus (Abb.). **Alcock** (3). — marionis Perr. **Perrier.** — *oligoporus* n. sp. **Perrier.** — *perplexus* n. sp. **Perrier.** — sepitus Verrill = Archaster sepitus Verrill. **Verrill** (1). — tenuispinus Düb. u. Kor. **Pfeffer** (2). — — venustus Sladen. **Perrier.**
Porcellanaster *granulosus* n. sp. **Perrier.** — *inermis* n. sp. **Perrier.**
Poronia pulvillus. **Herdman** (2).
*Prognaster longicauda* n. g. n. sp. **Perrier.**
Pseudarchasterinae. **Verrill** (1).
Pseudarchaster *concinnus* n. sp. **Verrill** (1). — intermedius Sladen — Archaster parelii Verrill. **Verrill** (1). — mosaicus (Abb.). **Alcock** (3).
Pseudaster cordifer Perr. **Perrier.**
Psilaster andromeda Müll. et Trosch. **Perrier.** — florae Verrill = Archaster florae Verrill. **Verrill** (1).
Pterasteridae Perrier. **Verrill** (1).
Pteraster *alveolatus* n. sp. **Perrier.** — (Temnaster) *hexactis* n. sp. **Verrill** (1). militaris O. F. Müller. **Pfeffer** (2). — pulvillus M. Sars. **Pfeffer** (2). — *sordidus* n. sp. **Perrier.**
Radiaster elegans Perr. **Perrier.**
Rhegaster tumidus Stuxberg. **Pfeffer** (2).

*Rosaster* n. g. alexandri Perr. **Perrier.**
Solasteridae Perrier. **Verrill** (1).
Solaster *benedicti* n. sp. **Verrill** (1). — endeca (Retz.). **Meissner** u. **Collin.** **Pfeffer** (1), 2). — papposa **Smith.** — papposus **Herdman** (1, 2), — *syrtensis* n. sp. **Verrill** (1).
Stephanaster *bourgeti* n. sp. **Perrier.**
Stichasteridae Perrier. **Verrill** (1).
Stichaster albulus Stimpson. **Pfeffer** (1, 2). — roseus **Herdman** (1, 2). — *suteri* n. sp. **Loriol** (1).
Stolasterias glacialis Linck. **Perrier.**
Styracaster *edwardsi* n. sp. **Perrier.** — *spinosus* n. sp. **Perrier.**
Tethyaster subinermis Sladen. **Perrier.**
Uraster rubens. **Mc. Intosh** (2).
Zoroaster ackleyi Perr. **Perrier.** — fulgens Gwyn Zeffreys. **Perrier.** — zea (Abb.). **Alcock** (3).

### *2. Crinoidea.*

cf. Anon, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Capellini, Garstang (3), Herdman (2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Loriol (2), Nagel (2), Pfeffer (2), Roule (1, 2), Willey (1).

Antedon. **Nagel** (2). **Willey** (1). — carinata Lamk. **Loriol** (2). — eschrichtii J. Müller. **Pfeffer** (2). — phalangium Müll. **Koehler.** — prolixa Duncan et Sladen. **Pfeffer** (2). — rosacea. **Garstang** (3), **Herdman** (2). Linck. **Koehler.** — tenella. Retzius. **Pfeffer** (2).
Bathycrinus carpenteri. **Anon.**
Rhizocrinus santagatai. **Capellini.**

### *3. Ophiuroidea.*

cf. Ballowitz, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Garstang (3), Herdman (1, 2), Koehler (1), Lang (1, 2), Loriol (2), Meissner u. Collin, Pfeffer (1, 2), Roule (1, 2), Russo (2, 3), Stieren, Verrill (1).

Amphiura chiajei. **Herdman** (1) (Forb.). **Meissner** u. **Collin.** — elegans (Leach). **Meissner** u. **Collin.** — filiformis (Müll.). **Meissner** u. **Collin.** — squamata. **Garstang** (3). — Delle Chiaje. **Koehler.** — sundevallii Müll. u. Trosch. **Pfeffer** (2).
Asteroschema rousseaui Michelin. **Loriol** (2).
Astrophyton arborescens Müll. u. Trosch. **Koehler.** — clavatum Lyman. **Loriol** (2). — eucnemis Müll. u. Trosch. **Pfeffer** (2).
Astroschema *clavigera* n. sp. **Verrill** (1).
Ophiacantha bidentata Retzius. **Pfeffer** (1, 2). — setosa Müll. u. Trosch. **Koehler.**
Ophiarachna *mauritiensis* n. sp. **Loriol** (2). — *robillardi* n. sp. **Loriol** (2).
Ophiarthrum *lymani* n. sp. **Loriol** (2).

Ophiocoma brevipes Peters. **Loriol** (2). — erinaceus Müll. et Trosch. **Loriol** (2). lineolata Müll. et Trosch. **Loriol** (2). — nigra. **Herdman** (1, 2). — scolopendrina (Lamk.) Agassiz. **Loriol** (2). — valentiae Müll. et Trosch. **Loriol** (2).

Ophioconis forbesi Lütk. **Koehler.**

Ophiocten sericeum Forbes. **Pfeffer** (1, 2).

Ophioderma. **Nagel** (2). — longicauda Müll. u. Trosch. **Koehler.**

Ophioglypha affinis (Ltk.). **Meissner u. Collin.** — albida **Herdman** (1); Lyman. **Koehler;** (Forb.). **Meissner u. Collin.** — bullata Thomson. **Verrill** (1). — ciliata (Retz.). **Meissner u. Collin.** — *grandis* n. sp. **Verrill** (1). — nodosa Lütken. **Pfeffer** (1, 2). — robusta Ayres. **Pfeffer** (1, 2). — sarsi (Ltk.). **Meissner u. Collin.** — *saurura* n. sp. **Verrill** (1). — tessellata n. sp. **Verrill** (1). — texturata Lam. **Koehler.**

Ophiolepis annulosa Müll. et Trosch. (Blainville). **Loriol** (2). — cincta Müll. et Trosch. **Loriol** (2).

Ophiomyxa pentagona Müll. u. Trosch. **Koehler.** — *robillardi* n. sp. **Loriol** (2).

Ophionereis dubia Müll. et Trosch. **Loriol** (2).

Ophiopeza fallax Peters. **Loriol** (2).

Ophiopezella *dubiosa* n. sp. **Loriol** (2).

Ophiopholis aculeata. **Herdman** (2); (L.). **Meissner u. Collin. Pfeffer** (1, 2).

Ophiopleura borealis Danielsen. **Pfeffer** (2).

Ophioplocus imbricatus (Müll. et Trosch.) Lyman. **Loriol** (2).

Ophiopsila aranea Forbes. **Koehler.**

Ophioscolex glacialis Müll. u. Trosch. **Pfeffer** (2).

Ophiothela isidicola Lütken. **Loriol** (2).

Ophiothrix echinata **Garstang** (3); Müll. u. Trosch. **Koehler. Russo** (3). — *fallax* n. sp. **Loriol** (2). — fragilis. **Ballowitz, Herdman** (2); O. F. Müll. **Koehler;** (Abb.). **Meissner u. Collin.** — *lepidus* n. sp. **Loriol** (2). — longipeda Müll. et Trosch. (Lamarck). **Loriol** (2). — *mauritiensis* n. sp. **Loriol** (2). — *picturatus* n. sp. **Loriol** (2). — *robillardi* n. sp. **Loriol** (2). — trilineata Lütken. **Loriol** (2). — triloba v. Martens. **Loriol** (2). — *tristis* n. sp. **Loriol** (2).

Ophiura albida. **Herdman** (2). — ciliaris. **Herdman** (2).

Pectinura armata Troschel. **Loriol** (2). — *venusta* n. sp. **Loriol** (2).

### *4. Echinoidea.*

cf. Anderson, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Garstang (3), Graf, Herdman (1, 2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Linstow, Mazzetti (1, 2), Meissner und Collin, Pfeffer (1, 2), Roule (1, 2), Russo (3) Seeliger (1, 2), Smith, Stieren, Wilson.

Arbacia. **Graf.**

Astropyga radiata Lesk. **Anderson.**

Brissopsis luzonica Gray. **Anderson.** — lyrifera. **Herdman** (1, 2), (Forb.) **Meissner u. Collin.** — oldhami Alcock. **Anderson.**

Centrostephanus longispinus Peters. **Koehler.**

Clypeaster humilis Lesk. **Anderson.** — Agass. **Mazzetti.**
Dorocidaris *alcocki* n. sp. **Anderson.** — papillata Agass. **Koehler.** — *tiara* n. sp. **Anderson.**
Echinocardium cordatum Gray. **Koehler,** (Penn.) **Meissner** u. **Collin.** — flavescens. **Herdman** (2), Agass. **Koehler,** (Müll.) **Meissner** u. **Collin.**
Echinocyamus **Smith.** — *crispus* n. sp. **Mazzetti.** — *elegans* n. sp. **Mazzetti.** — pusillus **Herdman** (2), Gray. **Koehler,** (Müll.) **Meissner** u. **Collin.**
Echinodiscus auritus Lesk. **Mazzetti.** — biforis Agass. **Anderson.**
Echinometra lucunter Lesk. **Anderson.**
Echinoneus cyclostomus Lesk. **Anderson.**
Echinostrephus molare Agass. **Anderson.**
Echinus acutus. **Garstang** (3), Lam. **Koehler.** — elegans (D. K.) **Meissner** u. **Collin.** — esculentus (L.) **Meissner** u. **Collin.** — melo Lam. **Koehler.** — microtuberculatus **Ziegler.** — miliaris **Garstang** (3), (Müll.) **Meissner** u. **Collin.**
Fibularia ovulum Lamk. **Anderson.** — volva Agass. **Anderson.**
Laganum *fragile* n. sp. **Mazzetti.** — depressum Lesson **Anderson.**
Linthia *assabensis* n. sp. **Mazzetti.**
Lovenia elongata Gray. **Anderson.**
Maretia alta Agass. **Anderson.** — planulata Gray. **Anderson.**
Metalia sternalis Lamk. **Anderson.**
Pourtalesia jeffreysii Wyville Thompson. **Pfeffer** (2).
Phormosoma bursarium Agass. **Anderson.** — luculentum Agass. **Anderson.**
Phyllacanthus annulifera Lamk. **Anderson.**
Psammechinus microtuberculatus Agass. **Koehler.**
Salmacis dussumieri Agass. **Anderson.** — sulcata Agass. **Anderson.**
Schizaster canaliferus Agass. u. Desor. **Koehler.** — gibberulus Agass. **Anderson.**
Spatangus purpureus **Herdman** (3), Lesk. **Koehler,** (Müll.) **Meissner** u. **Collin.**
Sphaerechinus granularis Agass. **Koehler.**
Stomopneustes variolaris Lamk. **Anderson.**
Strongylocentrotus droebachiensis (Müll.) **Meissner** u. **Collin,** O. F. Müller. **Pfeffer** (1, 2). — lividus Brandt. **Koehler.**
Temnechinus *scillae* n. sp. **Mazzetti.**
Temnopleurus toreumaticus Klein. **Anderson.**
Toxopneustes lividus **Wilson.**

### *5. Holothurioidea.*

cf. Anon, Ballowitz, Bateson, Bell, Boas, Brehm, Grieve, Herdman (1, 2), Hickson, Koehler (1), Lang (1, 2), Ludwig (3), Meissner und Collin, Mortensen, Nagel (2), Pfeffer (2), Roule (1, 2), Sluiter, Smith, Stieren.

Actinopyga mauritiana **Grieve.** — obesa. **Grieve.** — polymorpha. **Grieve.**
Ankyroderma danielsseni Théel. **Ludwig** (3). — *spinosum* n. sp. **Ludwig** (3).
Benthodytes *incerta* n. sp. **Ludwig** (3). — sanguinolenta Théel. **Ludwig** (3).
*Capheira sulcata* n. g. n. sp. **Ludwig** (3).
Caudina *californica* n. sp. **Ludwig** (3).

Colochirus cucumis Semp. **Sluiter.** — doliolum (Pallas) Ludw. **Sluiter.** — quadrangularis Less. **Sluiter.**

Cucumaridae. **Ludwig** (3).

Cucumaria. **Nagel** (2). — abyssorum Théel (+ var. grandis Théel + var. hyalina Théel). **Ludwig** (3). — frondosa **Smith.** — glacialis Ljungman. **Mortensen.** — hyndmanni. **Herdman** (2). — minuta Fabricius. **Pfeffer** (2). — pentactes (L.) **Meissner u. Collin.** — planci **Anon, Ballowitz,** Brandt., **Koehler.**

Euphronides *tanneri* n. sp. **Ludwig** (3). — verrucosa n. sp. **Ludwig** (3).

Deimatinae. **Ludwig** (3).

Deima *pacificum* n. sp. **Ludwig** (3).

Holothuria atra Jäger. **Sluiter.** — edulis Less. **Sluiter.** — forskali Delle Chiaje. **Koehler.** — fuscopunctata Jäger. **Sluiter.** — impatiens Gmelin. **Koehler,** Forsk. **Sluiter.** — klunzingeri Lampert. **Sluiter.** — languens Sel. **Ludwig** (3). — maculata Br. **Ludwig** (3). — mammifera. **Grieve.** — marenzelleri Ludw. **Ludwig** (3), **Sluiter.** — marmorata Jäger. **Sluiter.** — monocacia Less. **Sluiter.** — olivacea Ludw. **Sluiter.** — pardalis Sel. **Ludwig** (3), **Sluiter.** — pervicax Sel. **Sluiter.** — polii Delle Chiaje. **Koehler.** — pyxis Sel. **Sluiter.** — scabra Jäger. **Sluiter.** tubulosa Gmel. **Koehler.** — vagabunda. **Grieve,** Sel. **Ludwig** (3), **Sluiter.**

Laetmogone *theeli* n. sp. **Ludwig** (3).

*Laetmophasma fecundum* n. g. n. sp. **Ludwig** (3).

Meseres *macdonaldi* n. sp. **Ludwig** (3).

*Mesothuria multipes* n. g. n. sp. **Ludwig** (3).

Molpadiidae. **Ludwig** (3).

Mülleria echinites Jäger. **Sluiter.** — lecanora Jäger. **Sluiter.** — *lubrica* n. sp. **Sluiter.** — miliaris (Quoy u. Gaim.) Braldt. **Sluiter.**

Myriotrochus rinkii Steenstrup. **Pfeffer** (2).

Ocnus brunneus. **Herdman** (2).

Oneirophanta *affinis* n. sp. **Ludwig** (3). — mutabilis Théel. **Ludwig** (3).

Psychropotinae. **Ludwig** (3).

Paelopatides confundens Théel + P. agassizii Théel. **Ludwig** (3). — *suspecta* n. sp. **Ludwig** (3).

Pannychia moseleyi Théel var. henrici Ludw. **Ludwig** (3).

Pelagothuridae. **Ludwig** (3).

*Pelagothuria natatrix* n. g. n. sp. **Ludwig** (3).

Peniagone *intermedia* n. sp. **Ludwig** (3).

Phyllophorus *aculeatus* n. sp. **Ludwig** (3). — drummondi **Smith.**

Pseudocucumis acicula (Semp.) Ludw. **Sluiter.**

Pseudostichopus mollis Théel. **Ludwig** (3).

Psolidium *gracile* n. sp. **Ludwig** (2). — *panamense* n. sp. **Ludwig** (3).

Psolus *digitatus* n. sp. **Ludwig** (3). — *diomedeae* n. sp. **Ludwig** (3). — fabricii Düb. u. Kor. **Pfeffer** (2). — *pauper* n. sp. **Ludwig** (3). — phantapus Strusserfeldt. **Pfeffer** (2). — squamatus (Müll.). **Meissner u. Collin.**

Psychropotes *dubiosa* n. sp. **Ludwig** (3). — *raripes* n. sp. **Ludwig** (3).
Scotoanassa *gracilis* n. sp. **Ludwig** (3).
*Scotodeima retigerum* n. g. n. sp. **Ludwig** (3).
*Sphaerothuria bitentaculata* n. g. n. sp. **Ludwig** (3).
Stichopus chloronotus Brdt. **Sluiter.** — regalis Selenka **Koehler.** — variegatus **Grieve,** Semp. **Sluiter.**
Synallactinae. **Ludwig** (3).
*Synallactes aenigma* n. g. n. sp. **Ludwig** (3). — *alexandri* n. sp. **Ludwig** (3).
Synaptidae. **Ludwig** (3).
Synapta abyssicola Théel. var. pacifica Ludw. **Ludwig** (3). — beselii Jäger. **Sluiter.** — glabra Semp. **Sluiter.** — godefroyi Semp. **Sluiter.** — grisea Semp. **Sluiter.** — var. *alba* n. var. **Sluiter.** — indivisa Semp. **Sluiter.** inhaerens (Müll.) **Meissner** u. **Collin.** — kefersteinii Sel. **Sluiter.** — serpentina J. Müll. **Sluiter.** — similis (?) Semp. **Sluiter.**
Thyone fusus **Herdman** (1, 2), (Müll.) **Meissner** u. **Collin.** — raphanus **Herdman** (1, 2).
Thyonidium pellucidum Fleming. **Pfeffer** (2). — rigidum Sluiter. **Sluiter.**
Trochostoma *granulatum* n. sp. **Ludwig** (3). — *intermedium* n. sp. **Ludwig** (3). — violaceum Studer. **Ludwig** (3).

## Verzeichniss von Bell.

Liste der Echinodermen von Nord-West-Australien.

### Holothurioidea.

Colochirus tuberculosus Müller. — Actinocucumis typica Ludwig.

### Crinoidea.

Antedon milberti Müller; serripinna P. H. C.; variipinna P. H. C.; sp. (nahe macronema). — Actinometra pectinata Retz; nobilis P. H. C.; paucicirra Bell; parvicirra P. H. C.; variabilis Bell; multifida Müller; multiradiata L.

### Asteroidea.

Astropecten polyacanthus, M. Tr.; schoenleinii M. Tr., zebra Sladen. — Luidia hardwickii Gray; aspera? Sladen. — Iconaster longimanus Möbius. — Stellaster incei Gray. — Pentaceros nodulosus Perrier. — Culcita pentangularis Gray. — Ophidiaster helicostichus Sladen. — Linckia marmorata Michelin; megaloplax Bell. — Nardoa tuberculata Gray. — Metrodira subulata Gray. — Echinaster purpureus Gray.

### Ophiuroidea.

Pectinura megaloplax Bell; sphenisci. — Ophiopeza conjungens Bell. — Ophiolepis annulosa M. Tr. — Ophionereis dubia M. Tr. — Ophiothrix longipeda

M. Tr.; martensi Lyman; melanogramma Bell; melanosticta Grube; smaragdina Studer; trilineata Lütk. — Ophiomaza cacaotica Lyman; obscura Lyman. — Artrophyton clavatum Lyman. — Euryale aspera Lamk.

### Echinoidea.

Phyllacanthus annulifer Lamk. — Diadema saxatile L. — Temnopleurus bothryoides Ag. — Salmacis sulcata Ag. — Echinanthus testudinarius Gray. = Laganum decagonale Less. — depressum Ag. — Lovenia elongata Gray. — Breynia australasiae Leach.

## Echinod. d. Arafura- u. Banda-See.

### Holothurioidea.

### Crinoidea.

Actinometra maculata P. H. C.

### Asteroidea.

Astropecten polyacanthus M. Tr. — Linckia megaloplax Bell. — Scytaster novae caledoniae Perrier. — Nardoa tuberculata Gray.

### Ophiuroidea.

Ophioplocus imbricatus M. Tr. — Ophiolepis irregularis Brock; Ophiocoma scolopendrina Lamk.; pica M. Tr. — Ophiothrix punctolimbata Mart. — Ophiomyxa australis Ltk. — Euryale aspera Lamk.

### Echinoidea.

Cidaris baculosa Lamk. — Diadema saxatile L. — Salmacis globator A. Ag.; sulcata Ag. — Echinometra lucunter Leske. — Echinod. v. d. Macclesfield-Bank.

### Holothurioidea.

Colochirus tuberculosus (? iuv.) Semper.

### Crinoidea.

Endiocrinus *granulatus* n. sp. — Antedon carinata Lam.; ? spicata P. H. C. *inopinata* n. sp.; *bassett-smithi* n. sp.; *vicaria* n. sp.; *brevicirra* n. sp.; *flavomaculata* n. sp.; *moorei* n. sp.; *fieldi* n. sp.; n. sp. ing.; n. sp. ing.; ? variispina P. H. C. — Actinometra fimbriata Lam.; parvicirra Müll.; bennetti Bölsche; simplex P. H. C.; ? duplex P. H. C.; maculata P. H. C.; rotalaria Lam.; regalis P. H. C.; *peregrina* n. sp.

## Asteroidea.

Archaster typicus M. Tr.: *tenuis n. sp.* — Artropecten polyacanthus M. Tr. — Lindia aspera (iuv.) Sladen; hardwickii Gray; longispinis Sladen; maculata (iuv.) M. Tr. — Goniodiscus rugosus (iuv.) Perr. — Culcita (iuv.) *n. sp.* — Patiria *briareus n. sp.* — Chaetaster *moorei n. sp.* — Asterina cepheus M. Tr. — Fromia milleporella Lamk. — Leiaster? leachi (iuv.) Gray.; speciosus (iuv.) Mart. — Nardoa tuberculata, Gray. — Rhipidaster? vannipes Sladen. — Mithrodia clavigera Lamk. — Echinaster purpureus Gray. — Asterias volsellata Sladen.

## Ophiuroidea.

Pectinura *elegans n. sp.*; infernalis M. Tr. — Amphiura olivacea Brock. — Ophiocoma pica M. Tr.; scolopendrina M. Tr. — Ophiarachna clavigera Brock. — Ophiomastix caryophyllata Lütk. — Ophiotrix capillaris Lyman; melanogramma Bell; purpurea v. Martens; comata (et var.) M. Tr.; punctolimbata (iuv.) v. Martens; rotata? (iuv.) v. Martens. — Ophiopteron elegans Ludw. — Ophiomyxa australis Lütk.; brevispinis v. Martens; longipeda Brock. — *Ophiocrene aenigma n. g. n. sp.*

## Echinidea.

Cidaris baculosa Lamk.; metularia Lamk. — Diadema saxatile Linn. — Astropyga radiata Leske. — Temnopleurus toreumaticus Leske; reynaudi Ag.; bothyroides Ag. Salmacis *rufa n. sp.* — Mespilia globulus Linn. — Tripneustes gratilla Linn. — Pseudoboletia maculata Troschel. — Clypeaster scutiformis Gmel. — Laganum decagonale Less. — Echinoneus cyclostomus Leske. — Arachnoides placenta Linn. — Lovenia elongata Gray.

## Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe . . . . . 351
II. Uebersicht nach dem Stoff . . . . . 369
III. Faunistik . . . . . 369
IV. Systematik.
Asteroidea . . . . . 370
Crinoidea . . . . . 373
Ophiuroidea . . . . . 373
Echinoidea . . . . . 374
Holothurioidea . . . . . 375
Verzeichniss von Bell . . . . . 377

# Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluss der Siphonophora) für 1896—1898.

Von

**Thilo Krumbach** (Breslau).

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

---

## Vorbemerkung und Zeichenerklärung.

### Vorbemerkung.

In diesem Berichte über die Leistungen im Gebiete der Hydrozoen- etc. Kunde wird versucht, die gesammte Naturgeschichte der Thiergruppen möglichst gleichmässig zu behandeln. Deshalb erscheint das Material nach Massgabe der Methode der Forschung gegliedert. Nach einem Verzeichniss der Publikationen (mit Inhaltsangaben) und einigen Bemerkungen bibliographischer Natur werden zuerst die durch Analyse des konkreten Materials gewonnenen 2 Disciplinen behandelt: 1. die Taxonomie, Artenkunde (Zoologische „Systematik" zum Theil), die die ganzen Organismen analytisch bearbeitet, und 2. die Zootomie, allgemeine Anatomie, die die Theile der Organismen betrachtet. Der zweite Theil des Referats widmet sich den beiden Arten der Synthese: 1. der Physiologie, die dem Gesichtspunkte der Funktion, des Zwecks, der Aussenwelt folgt, und 2. der Phylogenie, die die Geschichte des Organismus feststellt, die Entstehung, die Ursache, die Innenwelt erforscht und entweder (a) Zoologische Klassifikation („Systematik" zum Theil) ist, wenn sie die über dem Individuum stehenden Einheiten bearbeitet, oder (b) vergl. Anatomie heisst, wenn sie die unter dem Individuum stehenden Theile klassifizirt. (Ueber die logische Begründung dieser Eintheilung siehe Rudolf Burckhardt: Zur Geschichte der biologischen Systematik. 16. Bd. d. Verhdl. der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. 1903 p. 388—440, u. Autoreferat p. 1—3). Am Schluss meines Berichtes sind einige technische Notizen gesammelt.

## Erklärung der Zeichen.

**A** bedeutet siehe unter Artenkunde, **B** = Bibliographisches, **E** = Entwicklungsmechanik, **F** = Faunistik, **K** = Klassifikation, **L** = Litteraturverzeichniss, **O** = Oekologie u. Ethologie, **T** = Technisches, **V** = Vergleichende Anatomie, **Z** = Zootomie. — Die mit einem * versehenen Abhandlungen sind dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

## Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangaben.

**Agassiz, Alexander and Alfred Goldsborough Mayer (1).** On Dactylometra. Studies from the Newport Marine Laboratory No. 41. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. 32, No. 1. Cambridge, Mass. 1898 8 p., 13 t.

Dactylom. quinquecirra und D. lactea. Beschreibungen und Abbildungen. **A.**

— (2). On some Medusae from Australia. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. 32. No. 2. Cambridge, Mass. 1898. 4 p. u. 3 t.

Die Ausbeute an pelagischen Medusen nahe dem Great Barrier Reef während des Südost Monsuns 1896. Hier nur die 2 Discophoren beschrieben. **F.**

**Agassiz, Alexander and Woodworth, W. Mc M.** Some variations in the genus Eucope. — Bulletin of the Museum of Comparitive Zoology at Harvard College. Vol. 30 No. 2. Cambridge, November 1896. 29 Seiten u. 9 Pl. — [Vgl. **Driesch** (4)].

3917 Exemplare der Eucope diaphana untersucht nach Zahl, Verzweigung und Form der Radialkanäle, Ausbildung der Randtentakel, Zahl der Otolithen, Grad der Entwicklung der Randtentakelkreise und der Genitalorgane. Vortheile der Photographie bei solchen Untersuchungen und bei der Herstellung von Zeichnungen. — Auf Taf. 6 auch die Photographie einer Doliolum spec., einer Annelidenlarve (Aricidia?) und Ectopleura ochracea A. Ag. **E.**

**Andrews, E. A.** Some Ectosarcal Phenomena in the Eggs of Hydra. — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 18. p. 1—3, 5 fig. 1898.

Pseudopodienbildung während der Furchung. **Z.**

**Aurivillius, Carl W. S (1).** Das Plankton des baltischen Meeres. (Unter Mitwirkung von P. T. Cleve). Mit 1 Tafel und 1 Karte. 82 Seiten. Stockholm 1896. — Bihang till K. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar. Band 21. Afd. IV. No. 8.

1. Historik der baltischen Planktonforschungen. 2. Die jetzige geographische Verbreitung und die physikalischen Bedingungen des baltischen Planktons: A. Brackwasserformen, B. Salzwasserformen (darunter 9 Hydro- u. 3 Discomedusen), C. Euryhaline (und eurytherme) Formen, D. Relikte Form. 3. Die zeitliche Verbreitung der baltischen Planktonfauna. 4. Die baltische Planktonfauna im

Verhältniss zu derjenigen [des] Skageraks. 5. Biologische Ergebnisse der Planktonuntersuchungen im baltischen Meere: Zeitliche Verschiedenheit im Erscheinen der Geschlechter, Jährliche Entwicklungsperiode, Einfluss des Lichtmangels auf das Erscheinen des Planktons in der Oberfläche, Einfluss der Meeresströme und Winde auf die Verbreitung des Planktons, durch die Ergebnisse der Oeresund-Fänge beleuchtet. 5 Tabellen der schwedischen Feuerschifffänge. **B, F, O.**

— (2). Das Plankton der Baffins Bay und Davis' Street. Eine thiergeographische Studie. Mit 1 Tafel. p. 179—212. — Zoologische Studien. Festschrift Wilhelm Lilljeborg zum achzigsten Geburtstag gewidmet von Schwedischen Zoologen. Upsala 1896. p. 181—212.

1. Historischer Ueberblick über die Planktonforschungen in den grönländischen Meeren. 2 Die physikalischen Bedingungen des grönländischen Planktons. 3. Die grönländischen Planktonthiere nach ihrer jetzigen horizontalen Verbreitung beurtheilt: A. Arktische, B. Temperirte, C. Eurytherme Formen. 4. Das grönländische Plankton im Verhältniss zum vegetabilischen. 5. Die Beziehungen der grönländischen Planktonfauna einerseits zu der ostamerikanischen, anderseits zu der westeuropäischen, besonders derjenigen der Nordsee.

— (3). Om Hafsevertebraternas Utvecklingstider och Periodiciteten i Larvformernas Uppträdande vid Sveriges Vestkust. — Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 24. Afd. IV. No. 4. Stockholm 1898. p. 8—10, 50—54, 56.

Forschungen in der Zool. Stat. Kristineberg. Speciel Del. . . 4 Hydroiden, 5 Acalephen . . . Allmänna Resultat. Tabeller öfver utvecklingstiden hos hafsevertebrater och periodiciteten i larvformornas uppträdande i Skagerak under åren 1893—1898. **F.**

**Balatonsee** siehe Vángel.

[**Beaumont, W. J.**] (1). The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. Part II. — The Benthos (Dredging and Shore Collecting). 7. The results of Dredging and Shore-collecting. By W. J. Beaumont. — p. 754—798 of Proceedings of the Royal Irish Academy. Third Series. Volume 5. Dublin 1898—1900.

Introduction. Shore-collecting. Dredging. Dredging Grounds of Valencia Harbour. Dredging Grounds off Valencia. Distribution Tables: Coelenterata (Table, pp. 766—769). The few Hydroids which we succeeded in finding were studied by Mr. Browne, whose results appeared in the Irish Naturalist (vol. 6, 1897, pp. 241 et seq.). The following list (pp. 766—767) is taken from his paper. It is a remarkable fact that hardly any of the Hydroids obtained are Medusa-producing species; yet the swarms of Hydromedusae in the harbour bespeak an abundant hydroid fauna somewhere in the neighbourhood.

— (2). The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. Part II. — The Benthos (Dredging and

Shore Collecting). 9. The Lucernaridae. By W. J. Beaumont. — p. 806—811 of Proceedings of the Royal Irish Academy. Third Series. Volume 5. Dublin 1898—1900.

Haliclystus auricula, Lucernaria campanulata und Lucernaria *nov. sp.*, von der a detailed description will shortly be published. **A.**

**Bedot, M.** Note sur les cellules utricantes. — Revue Suisse Zool., v. 3, p. 533—539, t. 18. 1896.

Von **v. Lendenfeld** (**4**) referirt.

**Bergh, R. S.** Ueber den Begriff der Heteromorphose. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 3, p. 660—669. 1896.

Heteromorphose ist, nach Loeb, „die Erscheinung, dass bei einem Thier an der Stelle eines Organs ein nach Form und Lebenserscheinungen typisch anderes Organ wächst.“ Aehnlich definirt O. Hertwig, fügt aber hinzu: „während es sich also bei der Regeneration um die Erzeugung von Gleichartigem, handelt es sich hier um die Erzeugung von Ungleichartigem.“ Dieser Satz trifft nach Bergh das Wesentliche, lässt sich aber noch dahin präzisiren, dass „nicht der Platz an dem das Organ gebildet wird, sondern die Quelle, aus der es entsteht, das Prinzipielle ist.“ So lässt sich nämlich noch eine kleine Reihe von Erscheinungen der Heteromorphose einordnen. Tubularia, Lucernaria. **E.**

**Berger, C. W.** (**1**). Dr. F. S. Conant's Notes on the Physiologie of the Medusae. Johns Hopkins University Circulars. vol. 18. p. 9—10.

Vorläufige Mittheilung: Charybdaea, Aurelia, Polyclonia.

(**2**). The Histological Structure of the Eyes of Cubomedusae. — The Journal of Comparative Neurology. Granville, Ohio, U. S. A. Vol. 8 p. 223—230 5 fig. 1898.

Die vorliegende Arbeit will nur die wichtigsten Resultate über die Histologie der Augen der Cubomedusen wiedergeben, weitere Betrachtungen folgen in einer grösseren Abhandlung. Behandelt wird Charybdea xaymacana.

**Bernard, F.** Note sur des Méduses rapportées par M. Foa du lac Tanganyika et dénommées Limnocnida Tanganyicae Boehm. — Bull. Mus. H. N. Paris p. 62. 1898. — Nichts neues.

**Birula, A.** Recherches sur la biologie et zoogéographie principalement des mers russes. I. Faune des méduses du golfe de Solowetzki. — Annuaire du Musée zoologique de l'Academie impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 1896. p. 327—354. [Russisch].

Tabelle der Medusenfauna in den nordischen Meeren von Grönland bis zur Beringsstrasse. Bestimmungsschlüssel für die Medusen von Solowetzki. Eingehende Beschreibung der Arten. **F.**

**Blum, J.** Wissenschaftliche Veröffentlichungen (1826—1897) der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. — Bericht der Senckenbergischen Gesellschaft in Frankfurt am Main. 1897. p. 20—80.

Chronologisches Verzeichnis über zool., botan., paläont., geolog., mineral., geogr. Litteratur. Autorenverzeichniss. Sachregister.

**Bonnevie, Kristine.** Zur Systematik der Hydroiden. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. v. 63, p. 465—495, t. 25—27 und 1 Textf. Leipzig 1898.

Die athekaten Hydroiden der norwegischen Nordmeer-Expedition und die der Universität Christiania. Bemerkungen über die Systematik der Hydroiden. **K, A.**

**Born, G.** Ueber Verwachsungsversuche mit Amphibienlarven. — Archiv für Entwicklungsmechanik v. 4. 1897. 224 p. 11 t. — Auch separat bei W. Engelmann, Leipzig 1897.

p. 615. Vergleich mit Wetzels Transplantationsversuchen an Hydra von 1895. **E.**

Darüber: Referat von Dietrich Barfurth im Biologischen Centralblatt v. 17. No. 11. 1897. p. 413—415, und die Antwort darauf von Oskar Hertwig: Berichtigung einer mich betreffenden Bemerkung von Prof. Barfurth. Ebenda v. 17. No. 15. 1897. p. 591—592. — Beide Referenten nehmen Stellung zu entwicklungsmechanischen Experimenten an Hydra, Hydroidpolypen und Medusen: Polarität, Verwachsungen, Heteromorphosen, Larvenentwicklung.

**Brandt, Karl (1).** Das Vordringen mariner Thiere in den Kaiser Wilhelm-Canal. — Zoologische Jahrbücher, Abt. f. Systematik, Bd. 9. S. 387 bis 408. Jena 1896.

1. Der Canal selbst und der Schleusenbetrieb. 2. Salzgehalt und Wasserbeschaffenheit im Canal (2 Fahrten). 3. Die Thierwelt des Canals: a) Organismen, die im ganzen Gebiet vertreten sind (5 spec.); b) Thiere, die 1895 sich nur im östlichen Theil angesiedelt haben (7 sp.); c) Thiere, die vorzugsweise den westlichen, brackischen Theil bewohnen (3 sp.) und d) Süsswasserthiere. — Das Plankton des Canals muss erst noch untersucht werden. **F.**

— (2). Die Fauna der Ostsee, insbesondere die der Kieler Bucht. — Verhandlungen der deutschen Zoologischen Gesellschaft 1897. S. 10 bis 34.

Geschichtliches zur wissenschaftlichen Erforschung der Fauna der Ostsee. Die Fauna nach dem Zeugniss der Geologie. Die Lebensbedingungen, die die Ostsee heutzutage bietet. Die Thiere in den Tiefen der Ostsee. Der auswählende und der umformende Einfluss des abnehmenden Salzgehalts beruht auf der sehr bedeutenden Aenderung des osmotischen Drucks. Einfluss des Salzgehalts und der Temperatur auf die Planktonorganismen. Die Masse der Planktonorganismen in den verschiedenen Jahreszeiten. Die chemische Zusammensetzung des Planktons. Programm für künftige Untersuchungen. **F.**

— (3). Ueber die Thierwelt und die Lebensbedingungen im Kaiser Wilhelm-Canal. — Mitt. des Deutschen Seefischereivereins. No. 6. 1897. Seite 1 bis 10.

Kurzer Bericht über die 1895 und 1896 ausgeführten zoologischen Untersuchungen, zusammen 5 Fahrten. Von den Planktonfängen sind erst 12 untersucht. **F.**

[**British Association . .**]. Occupation of a Table at the Zoological Station at Naples. — Report of the Committee, consisting of Dr. P. L. Sclater, Professor E. Ray Lankester, Professor J. Cossar Ewart, Professor M. Foster, Professor S. J. Hickson, Mr. A. Sedgewick, Professor W. C. Mc Intosh, and Mr. Percy Sladen (Secretary). — Appendix III. List of Papers which were published in 1895 by Naturalists who have occupied Tables in the Zoological Station.

Report of the sixty-sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Liverpool in September 1896. London 1896. p. 482—484.

1 der 47 Arbeiten betrifft Hydroiden, 1 Acalephen. **B.**

**Browne, Edward T.** (1). On the Variation of Haliclystus octoradiatus. — Quarterly Journal of Microscopical Science. v. 38 — new series — p. 1—8. t. 1. 1896.

Die Variation in Zahl, Grösse und Symmetrie der Tentakel, Gonaden, colletocystophors und inneren Septen einer Lucernaride. Von den 154 Expl. waren 120 völlig normal und 34 anormal. **E, Z.**

*— (2). The Medusae of Valencia Harbour, County Kerry. — The Irish Naturalist. Dublin 1896. p. 179—181.

— (3). On British Hydroids and Medusae. (Plates 16 u. 17.) — Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1896. London. p. 459—500.

Introduction. I. Hydroids and their Medusae. Hydroida Gymnoblastea 6 Arten. II. Medusae without or with unknown Hydroid forms. Anthomedusae, 6 Arten; Leptomedusae 11 Arten, Trachomedusae 1 Art, Narcomedusae 1 Art. — Von Plymouth u. Valencia Harbour. — The double system of classification, with one name for the hydroid and another for the medusa, I no longer intend to use. **F, T.**

— (4). On British Medusae. (Plates 48 u. 49). — Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1897. London. p. 816—835.

Fortsetzung der vorigen Abhandlung. Diesmal mehr Anatomisches und Entwicklungsgeschichtliches. **F, E.**

— (5). On Tubularia crocea in Plymouth Sound. — Journ. Mar. Biol. Ass. London (2) Vol. 5. p. 54—55. 1897. — Tub. crocea wurde im Plymouth Sound an einem von Iquique kommenden Schiffe gefunden. **F.**

*— (6). The Hydroids of Valencia Harbour, Ireland. — Irish Naturalist. Vol. 6. p. 241—246. 1897. [Vgl. **Beaumont** (1)].

— (7). On the Pelagic Fauna of Plymouth for September, 1897. — Journal Mar. Biol. Assoc. vol. 5. p. 186—192 Plymouth 1898.

[— (8).] The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. Part 1. The Pelagic Fauna. I. The Pelagic Fauna (1895—98). By Edward T. Browne. — p. 667 bis 693 of Proceedings of the Royal Irish Academy. Third Series. Volume 5. Dublin 1898—1900.

Preface. Valencia Harbour, and its Surroundings. Sea Temperatures and Climate. Faunistic Notes: Radiolaria, Siphonophora . . Hemichordata. References u. 2 Tables. In Table II, showing the Months in which Pelagic Animals occured in Shoals, or in Great Abundance (1896—1898) 10 Medusen; im Text sind keine erwähnt.

[— (9).] The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. Part. I. The Pelagic Fauna. 2. The Medusae (1895—98). By Edward T. Browne. — p. 694—736 of Proceedings of the Royal Irish Academy. Third Series. Volume 5. Dublin 1898—1900.

Introduction. The Valencia Medusae compared with Species found at Plymouth and Port Erin. Notes on the Tables facing p. 736. Craspedote p. 700—733. Acraspeda p. 733—735. Hierzu t. 20 u. 21. **F.**

**Bütschli, O.** Untersuchungen über Structuren, insbesondere über Structuren nichtzelliger Erzeugnisse des Organismus und über ihre Beziehungen zu Structuren, welche ausserhalb des Organismus entstehen. Leipzig 1898. 411 Seiten, 99 Fig., 27 Tafeln.

p. 333 an: Gallerte von Pelagia.

**Carus, J. Victor (1—3).** Bibliographia Zoologica (diario „Zoologischer Anzeiger" adnexa) adjuvante concilio bibliographico quod Turici praeside H. H. Field institutum est. Volumen I, II, III. Lipsiae 1896, 1897, 1898. — **B.**

**Campenhausen, B. von (1).** Hydroiden von Ternate, nach den Sammlungen Prof. W. Kükenthal's. — Zoologischer Anzeiger. v. 29. No. 498. p. 103—107. 1896.

20 Species, davon 3 neu; 6 mit rankenartigen Ausläufern der Hydrocladien. Hier nur kurze Beschreibungen, **A,** die ausführliche Arbeit in:

— (2). Hydroiden von Ternate. Mit einer Tafel. p. 297—318. 1896. — Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ausgeführt von Dr. Willy Kükenthal. Zweiter Theil: Wissenschaftliche Reiseergebnisse (2. Band des Werkes). Frankfurt a. M. bei Moritz Diesterweg. 1896. — Auch als Dissertation, aber mit dem vorn angehefteten Titel „Beiträge zur Systematik der Hydroiden. Frankfurt a. M. 1897". (!) und sonst völlig unverändert.

Bemerkungen zur Phylogenie. Eine Symbiose. Konservirung. Die alten und neuen Arten der Ausbeute. **K, F, T, O,**

**Chun, C. (1).** Coelenterata (Hohlthiere). Zweiter Band, 2. Abtheilung von Bronns Klassen und Ordnungen des Thierreichs.

Leipzig, Winter'sche Verlagshandlung. Liefg. 11 bis 17. (p. 247—336.) 1896 u. 1897.

Knospung der Margeliden. Medusenknospung ohne Glockenkern. Polypoide und medusoide Formen. Polymorphismus. — II. Kapitel: Histologie der Hydromedusen. 1. Das Ektoderm. 2. Das Entoderm. 3. Stützlamelle und Gallertlage. 4. Die Muskelfasern u. die Neuromuskeltheorie,

— (2). Beiträge zur Kenntniss ostafrikanischer Medusen und Siphonophoren nach den Sammlungen Dr. Stuhlmanns. Mit 3 Abbild. im Text und 1 Tafel. — Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. 13. Jahrgang. 1895. Hamburg 1896. 19 pp.

Pelagische Coelenteraten. I. Hydromedusae, Craspedota: Allgemeines über die erbeuteten Arten, Irenopsis u. Mesonema. Siphonophorae. II. Acalephae. Pelagia, Aurelia, Crambessa 2 *n. sp.* Mastigias *n. sp.*, Cassiopeia *var. nov.* **A, F, Z.**

— (3). Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. Mit 20 Farbentafeln und 22 Holzschnitten. Stuttgart. Erwin Nägele. 1896. — Heft 19 der Bibliotheca zoologica, herausgegeben von Leuckart & Chun.

1. Kap. Die Knospungsgesetze der proliferirenden Medusen. I. Das Knospungsgesetz der Sarsiaden. II. Das Knosp.ges. der Margeliden. Rathkea octopunctata und Lizzia claparèdei. — Bemerkungen über Knospung von Cytaeis macrogaster. Die Homologie der Keimblätter. — [Vergl. darüber auch die wiederholte Darstellung des Gegenstandes in Bronns Kl. u. Ord.: Coelenterata, Seite 228—270, 1896—1897.]

— (4). Ueber den Bau und die morphologische Auffassung der Siphonophoren. — Verhandlungen der Deutschen zoologischen Gesellschaft auf der siebenten Jahresversammlung zu Kiel. 1897. p. 48—

Erörtert auch die nahen Beziehungen zwischen Schwimmpolypen und Medusen etc. Siehe Römers Bericht im Archiv f. Naturg.

— (5). Ueber Beziehungen zwischen der arktischen und antarktischen Fauna. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. 75. Jahresbericht. 1897. II. Abtheilung. Naturwissenschaften. b. zoologisch.-botanische Section.

„Dieser Vortrag ist als selbständige Veröffentlichung im Verlage von E. Naegele, Stuttgart 1897, erschienen", der Jahresbericht enthält ihn nicht. Siehe:

— (5). Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. Stuttgart, Erwin Nägele, 1897. 64 Seiten u. 1 Karte.

I. Die kalten Strömungen und die Mischgebiete. II. Das Arktische Plankton. III. Charakter des arktischen Plankton. IV. Die antarktische pelagische Fauna. V. Charakter der antarktischen pelagischen Fauna. VI. Der Zusammenhang zwischen der arktischen

und antarktischen pelagischen Fauna. — Die Karte stellt nur die Verbreitung der Sagitta hamata dar.

**Claus, C.** Zur Richtigstellung irrthümlicher Angaben in Betreff der Publikationszeit der ersten Beobachtungen über die Riechgruben und das Nervensystem der Acalephen. — Zoologischer Anzeiger. v. 21, No. 554, p. 214—215. 1898.

Wendet sich gegen einige chronologische Angaben R. Hesses in Z. f. w. Zool. 1895 p. 114: Der Entdecker der Riechgruben, Ganglienzellen und des Nervenepithels der Randkörper der Acraspedoten ist Claus, nicht Eimer.

**Collcutt, Margaret C.** On the Structure of Hydractinia echinata. With 1 Plate. — Quarterly Journal of Microscopical Science. vol. 40 — new series — p. 77—99. 1898.

An investigation of the structure and relative positions of the coenosarc and chitinous parts of Hydr. echinata. Historisches; Uebereinstimmung der Verf. mit Strethill-Wright, Abweichung von Allman u. Hincks. General Anatomy. The Polyps. Histology of the Lower Ectoderm, of the Upper Ectoderm, of the Mesogloea, of the Entoderm. 9 Fig. **O, Z, T, E, V.**

**Conant, F. S. (1).** Notes on the Cubomedusae. — The Johns Hopkins University Circulars. Vol. 17 p. 18—10 F 8, 9.

Neue Gattung, neue Arten. Anatomisches. **A, Z.**

— **(2).** Notes on Cubomedusae. — Annals and Magazine of Natural History (7) Vol. 1 p. 31—40 2 fig. — [S. **(1).**]

— **(3).** The Cubomedusae. — Mem. Biol. Lab. J. Hopkins Univ. Baltimore. Vol 4 No. 1, 61 pp. f. 8 t.

Anatomisches. **Z.**

**Dahl, Friedrich (1).** Die Verbreitung der Thiere auf hoher See. — Sitzungsberichte der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Jahrgang 1896. 1. Halbband p. 705—716.

Beobachtungen von Thierschwärmen. **F.**

— **(2).** Der Bismarck-Archipel in naturwissenschaftlicher Beziehung. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1897. p. 123—131.

Die Meeresfauna von Ralum auf d. Gazelle-Halbinsel p. 127—129. **F.**

**Davenport, Charles Benedict.** Experimental Morphology. Part first: Effect of chemical and physical Agents upon Protoplasm. New York. The Macmillan Company. 1897.

Hydra p. 194, object for photopathic study.

**Doflein, Franz J. Th.** Die Eibildung bei Tubularia. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. v 62, p 51—73 t 2 Leipzig 1897. — **Z, T.**

**Driesch, Hans (1).** Zur Analyse der Reparationsbedingungen bei Tubularia. — Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 1896. 41. Jahrgang. p. 425—434, 3 f.

Versuche und Analyse. Bei abgeschnittnen Köpfchen der Tubularia werden alle einzelnen Geschehnisse bei der Reparation

örtlich in letzter Instanz durch Abstandsmaasse, von der Wundfläche aus gerechnet, bestimmt. **E.**

— (2). (Referat über) **Elisabeth E. Bickford**: Notes on Regeneration and Heteromorphosis of Tubularian Hydroids. Journ. of Morph. IX. 1894. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 2. Leipzig. 1896. p. 301—302.

Kritisch. Die Autorin beabsichtigt die bekannten Studien J. Loebs über Heteromorphose weiter auszuführen. Zunächst bringt sie einige Thatsachen aus der Histologie der Hydroiden in Erinnerung, so namentlich die Differenz der Zellen des Entoderms im Stamm- und im Hydrantentheil der Tubularia. Regeneration. Cordylophora. Zusatz von Driesch, eigne, neue und bestätigende, Ergebnisse betreffend.

— (3). Studien über das Regulationsvermögen der Organismen. 1. Von den regulativen Wachsthums- und Differenzierungsfähigkeiten der Tubularia. Mit 14 Figuren im Text. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 5, p. 389—418. 1897.

I. Von den regulativen Wachsthums- und Differenzirungsfähigkeiten der Tubularia. 1. Reparationsvorgänge an theilweise längsgespaltenen Stammstücken. 2. Ueber die Beschleunigung der Reparation am aboralen Stammpole durch ihren einmaligen Verlauf. 3. Ueber die Abhängigkeit der Reparationsdauer am aboralen Ende des Stammes von oralen Reparativbildungen. 4. Die Mittel zur Bildung normaler Hydranthen bei Verhinderung der normalen Reparationsweise: a) Die Mittel zur Bildung normaler Hydranthen nach Störungen des normalen Reparationsverlaufs. b) Die Modi der Reparation bei sehr kleinen Stücken des Tubulariastammes. c) Die Beschränkungen der morphologischen Regulationsfähigkeit von Tubularia. d) Einige allgemeine Erörterungen zu den in Abschnitt IV mitgetheilten Thatsachen. **E, T.**

— (4). Neuere Beiträge zur exakten Morphologie in englischer Sprache. III. (1896). Kritisches Referat. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen v. 5, p. 143—167. 1897.

Referirt in 10 Zeilen als 2. variationsanalytischen Beitrag **Agassiz & Woodworth** [s. d.], Some variations in the genus Eucope. Driesch hebt hervor, dass im Gegensatz zu den Befunden von Browne, siehe **L**, bei Aurelia keine Korrelation in den Variationszahlen der differenten Organe besteht. Sinnesorgane, Radiärkanäle etc. variiren der Zahl nach unabhängig.

— (5). Von der Beendigung morphogener Elementarprozesse. Aphoristische Gedanken. Mit 5 Textfiguren. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 6 p. 198. 1898.

Alle morphogenetischen Elementarprozesse — d. h. alle ontogenetischen cellulären Prozesse, die durch Lieferung gleicher Endprodukte eine ontogenetischen Einheit bilden — gehen einmal zu Ende. Warum ist ihre Dauer beschränkt, was beendet sie? Gedenkt bei der Frage nach der Beendigung der Furchung auch des Resultats Zojas — siehe **L** —, dass die $^1/_2$ Blastomeren von Liriope

sich durchaus furchen wie das ganze Ei und dass auch die Delamination bei den aus ihnen hervorgegangenen Larven das verkleinerte Abbild der normalen Delamination ist. **E, V.**

[— (6).] **Browne,** Edward T.: 1. On the Variation of the Tentaculocysts of Aurelia aurita. Quart. Journal Micr. Sc. Vol. 37. 2. On the Variation of Haliclystus octoradiatus. Ibid. Vol. 38. Referate von Hans **Driesch** im Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen v. 3 p. 335—336. 1898.

Abh. 1 enthält eine Variationsstatistik der Zahl der Randsinnesorgane für die Ephyralarve und die ausgebildete Meduse. Driesch bemerkt dazu: „Aurelia aurita zeigt also bezüglich der Zahl ihrer Randorgane keine dem „Irrthumsgesetze" entsprechende gleichschenklige Variationskurve (vgl. Arch. f. Entw. Mech. v. 1 p. 435)". — Abh. 2 bietet mehr Gelegenheitsbeobachtungen. Es bleibt fraglich, was Variation, was unexakte Regeneration ist. Es besteht grosse Unabhängigkeit der Variation für die verschiedenen Organarten; die Tentakelgruppen verlagern sich seltsam.

***Duerden, J. E.** The Hydroids of the Irish Coast. — Proceedings of the Royal Dublin Society. (2) v. 8 p. 405—420. 1896.

***Farquhar, H.** List of New Zealand Hydroida. — Trans. N.-Zealand Institution Wellington. V. 28 p. 459—468. 1896.

**Fleischmann, A.** Lehrbuch der Zoologie. Nach morphogenetischen Gesichtspunkten bearbeitet. Mit 400 Abbildungen und 3 Farbendrucktafeln. Wiesbaden, C. W. Kreidels Verlag. (1896—) 1898. p. 322—343 und p. 237—257.

Coelenterata. I. Klasse. Hydrozoa 1. Ord. Hydridae. II. Ord. Hydromedusae 1. Tubularia, 2. Campanaria, 3. Hydrocoralliae. — Erloschne Gruppen: Graptolithidae, Stromatoporidea. — Hypogenetische Medusen. — 4. Trachomedusae. 5. Narcomedusae. III. Ord. Siphonophora. — II. Klasse. Scyphozoa. I. Unterklasse. Scyphopolypi sive Anthozoa. II. Unterklasse. Scyphomedusae: 1. Gruppe I. Discomedusae a) Cannostomae, b) Semostomae, c) Rhizostomae. 2. Gruppe II. Cubomedusae. III. Peromedusae. IV. Stauromedusae. III. Klasse. Ctenophora.

**Gegenbaur, Carl.** Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. Erster Band: Einleitung, Integument, Skelet-, Muskel-, Nervensystem und Sinnesorgane. Mit 619 Figuren im Text. Leipzig, Wilhelm Engelmann. 1898.

Craspedote Medusen p. 179. 180. 707 (Nervenring, Stützgebilde, Nervensystem). Hydroidea p. 180. 706 (Nervengewebe). Hydra p. 595. 596. 848 (Epithelmuskelzellen, Neuromuskelzellen). Hydroidpolypen p. 76. 179 (Stützlamelle), Hydromedusen p. 63. Leptomedusae p. 874. Trachymedusae p. 181. 183. 184 (Aeginidae, Carmarina, Cunina, Trachynemidae). Tubularidae p. 181. Sehorgane der Medusen p. 910.

**Geinitz, E.** Systematisches Inhaltsverzeichniss und alphabetisches Register zu den Jahrgängen XXXI—L des Archivs des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg nebst

Autorenregister zu den Sitzungsberichten der naturforschenden Gesellschaft zu Rostock. Güstrow. Druck der Rathsdruckerei. 1897. 45 Seiten.

Weist u. a. Arbeiten zur Zoologie, Geologie, Palaeontologie, Meteorologie, Museologie und Bibliographie des mecklenburgischen Gebiets nach. Separat erschienen. **B.**

**Giard, A.** Sur l'éthologie du Campanularia caliculata Hincks (stolonisation et allogonie). — C. R. Soc. Biol. Paris (10) Tome 5. p. 17—20.

Campanularia in fliessendem u. ruhigem Wasser gehalten. **E.**

**Goette, A.** Einiges über die Entwicklung der Scyphopolypen. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. v. 63 p. 292—378 t. 16—19 und 25f i. Text. Leipzig 1898.

I. Die Entwickelung der Cereanthiden. II. Die Entwickelung von Cereactis aurantiaca und anderen Aktinien. 5. Ueber die Verwandtschaftsbeziehungen der Aktinien. 6. Die Scyphozoa. 7. Geschichte und Systematik. (Stammbaum der Cnidarier!). **K.**

**Goto, Seïtaro.** Dendrocoryne Inaba, Vertreterin einer neuen Familie der Hydromedusen. — Annotationes zoologicae japonenses. v. 2. p. 93—104. Hierzu Tafel 6. Tokyo, 1898.

Uebersetzung der japanisch geschriebenen Originalbeschreibung der Dendrocoryne Inaba's (aus v. 4, No. 41 des Zoological Magazine, Tokyo) und Abdruck der Originalfiguren 106—113. Goto verbessert die Beschreibungen und giebt neue Bilder. **A, Z, V.**

**Grobben, K.** Carl Claus †. (Mit Porträt). — Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest. v. 11. 1895—1899. p. I—XIV.

Ein Nachruf. p. II über Cl.' Coelenteratenstudien. p. VII—XIV Verzeichniss der Publikationen. **B.**

**Grönberg, Gösta.** (1). Beiträge zur Kenntniss der Gattung Tubularia. Hierzu Tafel 4 u. 5. — Zoologische Jahrbücher. Abt. f. Anatomie u. Ontogenie. v. 11 p. 61—76. 1898.

Bau der Polypen von Tubularia indivisa. Die Entwicklung des Eies bei Tubularia coronata (Abildgaard) Van Beneden. Allgemeine Schlussfolgerungen. Phylogenetisches. **A, Z, V, F, T.**

— (2). Die Hydroid-Medusen des arktischen Gebiets. Hierzu Taf. 27. — Zoologische Jahrbücher. Abth. f. Systematik, Geographie u. Biologie. v. 11 p. 451—468. 1898.

Gr. war Zoolog bei Andres Exped. nach Spitzbergen 1896. Was arktisches Gebiet ist. Liste der arktischen Formen mit Fundort und Literaturangabe. „Die Quallen als Strömungsweiser"? Alte und neue Arten. **T, F, O, A.**

**Günther, R. T.** Coelenterata. — The Zoological Record, vol. 37. Being Records of Zoological Literature relating chiefly to the year 1896. London. Gurney & Jackson. 30 sh. 1897. (22 p.)

I. Titles for 1896. II. Biology: 1. Anatomy, Physiology, etc., 2. Faunistic: Recent. Coral Reefs, Fossil. III. Systematic: 1. Hy-

drozoa, 2. Scyphozoa; 3. Anthozoa: Zoantharia, Actiniaria, Anthipatharia, Madreporaria, Fossil Corals, Alcyonaria; 4. Ctenophora. **B.**

— (2). The „Jelly-fish" of Lake Urumiah. — Nature. vol. 58. p. 435. 1898.

Artemien, nicht Medusen.

**Haacke, Dr. W.** (1). Ein Beitrag zur Lebensgeschichte der Ohrenqualle (Aurelia aurita). — Der Zoologische Garten, 37. Jahrgang, No. 12. 1896. p. 347—365.

Populär. Bau u. Entwicklung. Entwicklungsanomalien nach Haeckel. Ephyrula sphinx mit jungen Larven am Mundstiel. Zweckmässiges Verhalten. **F, Z, E.**

— (2). Grundriss der Entwicklungsmechanik. Mit 143 Textfiguren. Leipzig, Arthur Georgi. 1897.

Ein „Lehrbuch", zur ersten Einführung in die Entw.-Mech. Aurelia p. 83. 84. 102. 103. 234ff. 241. 242. Becherquallen p. 100. Coelenteraten p. 123—125. 133. 134. Craspedoten p. 100. Hydroidpolypen p. 89. 95. 134. 209—211. 220. 243. Hydrozoen p. 129. Knidarien p. 73. 98. 262. 340—342. Lucernaria p. 133. Medusen p. 73. 78. 98. 99. 100. 134. 166. 207. 262. 337. Schleierquallen p. 100. Scyphozoen p. 129. Segelquallen p. 79. Sertularella p. 209. 211. Die Bemerkungen sind theils morphologischer theils physiologischer Natur.

**Haeckel, Ernst** (1). Systematische Phylogenie der wirbellosen Thiere (Invertebrata). Zweiter Theil des Entwurfs einer systematischen Stammesgeschichte. Berlin, Georg Reimer, 1896.

p. 91—237. 3. Kapitel. Systematische Phylogenie der Cnidarien (Nesselthiere). Dritter Stamm der Metazoen: Cnidaria (= Acalephae). Allg. Uebersicht über die 7 Klassen. Anatomie, Ontogenie, Palaeontologie. 1. Cladom: Hydrozoa = Ectocarpa. 2. Cl.: Scyphozoa = Endocarpa.

— (2). Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre. 9. umgearbeitete Auflage. Mit dem Porträt des Verfassers und mit 30 Tafeln, sowie mit zahlreichen Holzschnitten, Stammbäumen und systematischen Tabellen. Gr. 8. 62 u. 831 p. Berlin, Georg Reimer. 1898.

**Häcker, Valentin.** Ueber weitere Uebereinstimmungen zwischen den Fortpflanzungsvorgängen der Thiere und Pflanzen. Die Keim-Mutterzellen. — Biologisches Centralblatt v. 17, No. 19. 1897. p. 689—705.

Darin p. 704 eine Notiz über das Ei von Aequorea forskalea. 4 Zeilen. **E.**

**Hargitt, Ch. W.** (1). Recent Experiments on Regeneration. — Z. Bull. Boston. vol. 1 p. 27—34 5 Figg.

Experimente an Eudendrium, Pennaria u. Clava (kurz) u. an der Meduse Gonionemus vertens (ausführlich). **E.**

*— (2). Notes upon Cordylophora lacustris. — Ebda. p. 205—208.

**Hartlaub, Clemens.** (1). Ueber die Königliche Biologische Anstalt auf Helgoland. — Verhandlungen der Deutschen Zoolog. Gesellschaft auf der 6. Jahresversammlung in Bonn. Leipzig 1896. p. 177—182.

Der Besuch der Anstalt empfiehlt sich im allgem. Frühjahr und Sommer. „Herren, welche über pelagische Organismen arbeiten wollen, finden aber auch zu jeder andern Zeit reiches und fast immer zu habendes Material. Für Forscher, die Thiere bearbeiten wollen, welche, in geringer Tiefe, auf dem breiten Helgoland umgebenden Klippengürtel vorkommen, ist auch der Winter und das Frühjahr, der tieferen Ebben wegen günstig.“ Publizirt hat d. A. auch über die Coelenteraten. — Ephyraformen erscheinen regelmässig. Reichthum des Meeres an Medusen und Rippenquallen.

— (2). Ueber Reproduktion des Manubriums bei Sarsien und dabei auftretende siphonophorenähnliche Polygastrie. — Ebenda. 1896. p. 182—191 und 3f.

Reproduktion des Manubriums und die Fähigkeit abgelöster Manubrien für sich weiter zu leben. Bei der Reproduktion können sich an dem erhaltnen Rest des alten Manubriums gelegentlich ein oder mehrere neue Manubrien bilden. **T, E, V.**

— (3). Die Polypen und Quallen von Stauridium productum Wright und Perigonimus repens Wright. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. v. 61 p. 142—162, t. 7—9. Leipzig 1896.
Züchtungsversuche im Aquarium. Stauridium: Geschichte des Genus, Vorkommen, neue Diagnose, die Polypen, die Meduse, neue Speziesdiagnose, Englische Form, Helgoländer Form. Tiara pileata: der Polyp Perigonimus, neue Diagnose, die Meduse. **T, Z, O, A.**

— (4). Die Hydromedusen Helgolands. Zweiter Bericht. Mit Tafel 14 bis 23. — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. 2. Band. Kiel u. Leipzig 1897. p. 449—514.

Fortsetzung von 1894. — Hydroiden und craspedote Quallen, doch noch immer nur vorläufiges Verzeichniss: 66 Arten (gegen 52 von 1894) (3 neue Genera, 8 neue Spezies) an Hydroiden und 34 Arten (gegen 24 von 1894) an Medusen, die Obeliaarten in beiden Fällen nicht mitgerechnet. — Ausserdem 1 Campanularide n. sp. aus dem holsteinischen Wattenmeer u. genauere Besprechung von Obelaria (Obelia) gelatinosa Pall. **A, Z, V, F, O.**

**Haswell, William A.** siehe **Parker.**

**Heck, Matschie, v. Martens, Dürigen, Slaby** und **Kirchhoff.** Das Thierreich. 2 Bde. 8°. 832 u. 1390 p. Viele Abbildungen. Neudamm, J. Neumann, 1897. v. 1. p. 95—99.

Ein von Fachleuten bearbeitetes populäres Buch. Die Pflanzenthiere, Zoophyta, hat Slaby dargestellt. Er unterscheidet Spongiae, Corallae, Polypomedusae uud Ctenophora.

**Heider, A. von** (**1, 2, 3**). Coelenterata [nur Anthozoen, aber mit Einschluss der Hydrocorallinen]. — Zoologischer Jahresbericht für 1896. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. — Berlin 1899. Dasselbe für 1897, und 1898: Berlin 1898, und 1899. — **B.**

**Herdman, W. A.** The Marine Zoology, Botany, and Geology of the Irish Sea. — Fourth and Final Report of the Committee, consisting of Professor A. C. Haddon, Professor G. B. Howes, Mr. W. E. Hoyle, Mr. Clement Reid, Mr. G. W. Lamplugh, Mr. J. C. Thompson, Dr. H. O. Forbes, Mr. A. O. Walker, Professor F. E. Weiss, and Professor W. A. Herdman (Chairman and Reporter). — Report of the sixty-sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Liverpool in September 1896. London: 1896. p. 417—450.

Historisches über die Erforschung der Irischen See. Die Arbeiten des letzten Jahres. Liste der bisher in der Irischen See aufgefundenen Arten, nach dem System geordnet: p. 430—432 Liste der Coelenteraten: I. Hydroida, II. Medusae, Hydromedusae, Scyphomedusae (nach Herdman und Anderen). Schlussbemerkungen und Karte der See.

**Hertwig, Oscar** (**1**). Zeit- und Streitfragen der Biologie. Heft 2. Mechanik und Biologie. Mit einem Anhang: Kritische Bemerkungen zu den entwicklungsmechanischen Naturgesetzen von Roux. Jena bei Gustav Fischer 1897.

Verwertet im Anhange, in der Studie über die Mosaiktheorie, p. 121 Zojas Arbeit über Entwicklung der Medusen (Arch. f. Entw.-Mech. v. 2).

— (**2**). Die Zelle und die Gewebe. Grundzüge der Allgemeinen Anatomie und Physiologie. 2. Buch: Allgemeine Anatomie und Physiologie der Gewebe. Mit 98 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer 1898.

Coelenteraten p. 18, 19, 224. Eudendrium ramosum: p. 117, 118 (Loeb). Hydra: Transpl. zwischen fusca u. viridis p. 23, Polarität 95, Regeneration 179 (Trembley). Tubularia: p. 95, 131.

**Hertwig, Richard.** Lehrbuch der Zoologie. 4, umgearbeitete Auflage, 8°, 12 p. Titel und Inhaltsverzeichnis, 612 p. Text. 568 Abb. im Text. Jena. Gustav Fischer. 1897.

Den Nachdruck legt das Buch auf die vergleichend-anatomische Darstellung der typischen Merkmale ganzer Reihen. Cnidarien oder Nematophoren. I. Hydrozoen (Hydromedusen): 1. Hydrarien, 2. Hydrocorallinen, 3. Tubulario-Anthomedusen, 4. Campanulario-Leptomedusen, 5. Trachymedusen, 6. Siphonophoren. II. Scyphozoen (Scyphomedusen): 1. Stauro-, 2. Pero-, 3. Cubo-, 4. Discomedusen. III. Anthozoen. IV. Ctenophoren.

**Hickson, S. J.** (**1**). On the Ampullae of some specimens of Millepora in the Manchester Museum. — Mem. Manchester Lit. Phil. Soc. Vol. 41. No. 5. 4 pp. 1897.

Millepora steht ganz isolirt da und gehört auch nicht zu den Stylasteriden. **K.**

— (2). On the Species of the Genus Millepora: a preliminary Communication. — Proceedings of the Zoological Society of London. p. 246—257. **A.**

— (3). Report on the specimens of the Genus Millepora, collected by Dr. Willey. — Zoological Results Willey. Cambridge. Part 2, p. 121—132, t. 12—16.

Arten. Nesselzellen.

— (4). Did Millepora occur in Tertiary Times? — Zoologischer Anzeiger. v. 21. No. 550. p. 70—71. 1898.

Untersuchungen am Objekt und die Litteratur haben H. kein Fossil gezeigt which proves the existence of Millepora in tertiary times. The conclusion I have arrived at then is that there is no evidence that Millepora existed further back in history than what may be called geologically recent times. **K, F.**

***Hilgendorf, F. W.** On the Hydroids of the Neighbourhood of Dunedin. — Transactions N.-Zealand Inst., Wellington. Vol. 30. p. 200—218. t. 16—21. 1898.

**Hulth, J. M.** Bibliographia Lilljeborgiana. Förteckning öfver Professor W. Lilljeborgs hittills utgifna Skrifter. — Zoologiska Studier. Festskrift Wilhelm Lilljeborg tillegnad på hans åttionde Födelsedag af Svenska Zoologer. Upsala 1896. Auch mit deutschem Titel.

Weist eine Arbeit L.'s Om Liriope och Peltogaster H. Rathke und deren verschiedne Uebersetzungen und Neubearbeitungen seit 1859 nach. **B.**

**Imhof, Othmar Emil** (1). Die Binnengewässer-Fauna der Azoren. Referat nach de Guerne und Barrois. — Biologisches Centralblatt Bd. 18. No. 16. 1896. p. 683—688.

1. Tabelle der Species und Varietäten mit ihrem Vorkommen auf den Inseln. 2. Tabelle der Kreise und Ordnungen. Herkunft der Thierwelt. **F.**

— (2). Fauna der Seen. Referate. — Biologisches Centralblatt. v. 18. No. 5. 1898. p. 169—173.

p. 172 Referat über R. Blanchard und J. Richard: Sur la faune des lacs élevés des Hautes-Alpes. **F.**

**Iwanzoff, N.** Ueber den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln der Coelenteraten. Mit 4 Tafeln. — Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1896. Nouvelle série. Tome 10. Moscou 1897. p. 95—161, 323.

Naturgeschichte der Nesselkapseln von Actinien, anderen Anthozoen, Hydroidpolypen p. 143—156; Litteratur; Trachymedusen p. 323—333, Scyphomedusen p. 333—334, Siphonophoren. Allgemeine Folgerungen und Ergebnisse p. 348—354. **Z, V, T, O.**

— Vorläufige Mittheilung im Anatomischen Anzeiger 11. Bd. p. 551—556.

**Jäderholm, Elof.** Ueber aussereuropäische Hydroiden des Zoologischen Museums der Universität Upsala. Mit 2 Tafeln.

Stockholm 1896. — Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. 21. Bd. Afd. IV. No. 6. 20 Seiten.

Hydroiden aus Shanghai, China, Japan, Florida, Georgia, Australien, Neuseeland, dem Atlantischen Ocean und Mittelmeer. 10 neue Arten; revidirte Beschreibungen bisher unzulänglich beschriebner Arten; neue Fundorte für bekannte Arten. **F, A.**

**Kirchhoff, Alfred.** Ueber einige pflanzen- und thiergeographische Probleme. — Die Natur, herausgegeben von Willi Ule, 46. Jahrgang No. 49. Halle 1897. S. 578—581.

p. 580. „Die Bewohner der Landgewässer müssen demnach abstammen von denen des Meeres. Entsprechend dem grossen Verbreitungsraum der Seethiere, zumal den in verwichenen Erdperioden, übertreffen deren Abkömmlinge, die Süsswasserthiere, an Gebietsumfang den durchschnittlichen der Landthiere bei weitem. Die Fauna des Tanganyikasees hat sich jüngst als echte Süsswasserfauna entschleiert, jedoch mit einer Vielzahl den marinen ganz parallel entwickelten Formen, z. B. Garneelen-Krebsen, Paramelanien-Schnecken, sogar einer echten Meduse.“ — Sonst nichts über Hydr. und Acalephen.

**Koehler, R. (1).** Résultats scientifiques de la Campagne du „Caudan“ dans le Golfe de Gascogne (Août - Septembre 1895). (Annales de l'Université de Lyon). Paris, Masson et Cie. 1896. p. 1—6 Introduction; p. 23—32 Histoire sommaire du voyage.

Zweck der Fahrt: Erbeutung von Tiefseethieren für le laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Lyon. Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der Fahrt. [Vgl. Koehler (2) und Roule in dies. Verz.]

— **(2).** Liste par stations de dragage des animaux recueillis pendant la campagne du „Caudan.“ In: Résultats scientifiques de la Campagne du „Caudan“ dans le Golfe de Gascogne — Août-Septembre 1895 —. Par R. Koehler; (Annales de l'Université de Lyon). Paris. Masson et Cie. 1896. p. 711—740.

. . . une sorte de résumé de la campagne . . et des résultats zoologique. Beschreibung der 30 Stationen und Aufzählung der an jeder erbeuteten Thiere.

**Kükenthal, Willy.** Leitfaden für das Zoologische Praktikum. Mit 172 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer. 1898.

Ein Leitfaden für den Anfangsunterricht in der Zoologie auf Universitäten. — 4. Kursus: Hydroidpolypen. Technische Vorbereitungen. Allgemeine Uebersicht über Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Specieller Kursus: Hydra, Tubularia larynx, Cordylophora lacustris, Clava squamata, Campanularia flexuosa. 5. Kursus: Medusen. Tech. Vorb. Allgem. Uebers.: Hydromedusen, Scyphomedusen. Spec. Kurs.: Sarsia eximia, Tiara pileata, Obelia geniculata, Liriope eurybia, Aurelia aurita, Nausithoë punctata. — Stamm Coelenterata: Spongiae, Cnidaria, Ctenophorae. Nesselthiere 3 Klassen: Hydrozoa, Scyphozoa (Acalephae), Anthozoa. 7 Ord. Hydrozoen, 4 Ord. Scyphozoen. — Originalabb. von Hydra, Tubu-

laria larynx, Clava squamata, Campanularia flexuosa, Aurelia aurita.

**Lendenfeld, R. von** (1). Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. „Challenger" (mit Benützung der „Challenger" Number von „Natural Science", No. 41, Bd. VII zusammengestellt). — Biologisches Centralblatt, 16. Band No. 7. 1896.

Zuweilen kritisch gehaltner Bericht über die Ergebnisse des Challengerwerks: p. 247 Coelenterata cnidaria: Hydrocorallinen sind Hydroiden, p. 248 Hydroidpolypen und Medusen.

— (2). R. Hesse's Untersuchungen über das Nervensystem und die Sinnesorgane der Medusen. — Biologisches Centralblatt, Bd. 16. No. 9. 1896. p. 371—374.

Referat der Abhandlung Hesses in v. 60 d. Zeitsch. f. w. Z. und Diskussion einiger Punkte, in denen H. von früheren Forschungen L.'s abweicht.

— (3). Die Lebensgeschichte der Schirmquallen. — Der Zoologische Garten. 37. Jahrg. No. 7. p. 196—203, No. 8. p. 233—238. 2 Abb. im Text. 1896.

Populär. Bau, vom Ei bis zum fertigen Thier. Die Schwimmbewegungen. Die einfachmündigen Schirmquallen — Cyanea; d. wurzelmündigen. Die histologischen Elemente. Die Nesselzellen. **O.**

— (4). Die Nesselzellen der Cnidaria. — Biologisches Centralblatt, v. 17, No. 13 u. 14, 1897. p. 465—485, 513—530.

Bespricht die Litteratur der letzten 10 Jahre und prüft an den neuen morphologischen, physiologischen und entwicklungsgeschichtlichen Daten die Theorien, die er und andre über die Funktion der Nesselzellen aufgestellt haben.

**Linko, A.** Beiträge zur Kenntniss der Hydromedusenaugen. Vorläufige Mittheilung. — Arb. d. Naturf. Gesellsch. St. Petersburg 28 Bd. 1. Heft. 5 pp. **Z.**

**Loeb, Jaques.** Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Organbildung bei Thieren. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere. Pflüger. v. 63. Bonn 1896. p. 273—292.

I. u. II. Historisch-kritische Theile. III. Neue Versuche. a) Eudendrium racemosum, b) Versuche an Fundulusembryonen. IV. Zur Energetik der Organbildung. — Zusammenfassung der Versuchsergebnisse. **T, A, E.**

**Loisel, G.** Action des substances colorantes sur les Eponges vivantes. Journ. Anat. Phys. Paris. 34. Année p. 187—234 3 f. t. 5.

Enthält auch p. 224 ff. einige Versuche über intravitale Färbung bei Scyphistomen der Aurelia und andrer kleiner Medusen. **T.**

**Maas, Otto.** (1). On some questions relating to the Morphology and Distribution of Medusae. — Report of the 65. Meeting of the British Association for Science, Ipswich. 1895. p. 734—735. [Erschienen 1896.]

— (2). Die Medusen. Mit 15 Tafeln. — Reports on an exploration off the west coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the

U. S. Fish Commission Steamer „Albatross", during 1891. — Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. v. 23 No. 1. Cambridge 1897. 92 pp.

Nur 18 Spezies, aber darunter Periphylla, Atolla, die für die natürliche Systematik und die gesammte Morphologie der Akalephen besonders wichtig sind; daher der mehr morphologische als systematische Charakter der Arbeit. **A, F, Z, K.**

**M'Intosh.** On Contrasts in the Marine Fauna of Great Britain. — The Annals and Magazine of Natural History. v. 18 — 6. series — p. 409—415. London 1896.

Untersucht an 4 Punkten die britische Litoralfauna: Shetland-, Channel Islands, St. Andrews, the Outer Hebrides. Die Shetland Islands haben boreale Beimischungen, alles übrige gehört zur keltischen Provinz Ed. Forbes'. Hydroiden u. Acalephen: p. 401 bei St. Andrews; p. 403, 405—406 im äussersten Westen; p. 408 im Norden; p. 412 im Süden. **O, F.**

**Marey, E, J.** Movement. Translated by Eric Pritchard. With 200 illustrations. New York. D. Appleton & Co. 1895. — The international scientific series.

Chapter XII. Locomotion in water. Zwei Arten der Bewegung im Wasser. Methode, Photographien von Wasserthieren aufzunehmen. Bewegung der Glocke einer Meduse, in 12 Phasen abgebildet. p. 214—215.

**Marshall, William.** Die deutschen Meere und ihre Bewohner. Leipzig. A. Twietmeyer. Ohne Jahreszahl. [Leuckart zum 60 jähr. Doktorjubiläum, 13. Dez. 1895, gewidmet].

Fasst als Hohlthiere (p. 106—154) die Schwämme, Nesselthiere und Rippenquallen auf, und behandelt pag. 112—149 die Blumenpolypen, Schirmquallen, Quallpolypen und Schwimmpolypen. Abbild. von Aurelia, Ephyrastadien, Rhizostoma, Lucernaria, Sertularia, Corymorpha, Tubularia, Cordylophora.

**Martens, von.** Eine [künstlich] gefärbte Sertularia argentea L. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1896. p. 61.

Sertularia argentea L. wird gegenwärtig, künstlich grün gefärbt, in Blumengeschäften feil gehalten und zu Verzierungen nach Art der Makartsträusse verwendet. **B.**

**Mastermann, Arthur T. (1).** On some points in the General Morphology of the Metozoa considered in connection with the physiological processes of Alementation and Excretion. — Zoologischer Anzeiger. v. 19 (No. 501) p. 190—198, (No. 502) p. 206—221, (No. 503) p. 225—229; f. 11 u. 12. — 1896.

Der wichtigste physiologische Faktor, der die Formenverschiedenheit zwischen Pflanze und Thier veranlasst, liegt wohl darin, dass die Pflanzen flüssige, die Thiere feste Nahrung zu sich nehmen. Daher haben die Pflanzen eine kontinuirliche, schützende Hülle und die Thiere einen mehr oder weniger permanenten Mund und einen Verdauungskanal. Die Prozesse, durch die die Thiere ihre proto-

plasmatische Energie aufrecht erhalten, sind 1. ingestive 2. digestive und 3. egestive processes. Daher auch dreierlei Organe, deren Zusammenhang mit den Prozessen durch das Thierreich verfolgt wird.

— (2). On the Diplochorda. With Plates 18—26. — Quarterly Journal of Microscopical Science. v. 40 — new series — p. 281—338. 1898.

Verwertet von p. 323 u. 324 an auch die Coelenteraten, besonders Hydroids and some larvae such as that of Lucernaria (R. S. Bergh) zu Spekulationen über den Stammbaum der Chordaten. A careful consideration of the structure of Actinotrocha may make it possible to trace the chordate stock practically to the Coelenterate stage, or at least to a rudimentary triploblastic type.

**Matzdorff, C.** Die deutsche Seefischerei auf der Berliner Gewerbeausstellung. — Biologisches Centralblatt v. 17, No. 6. 1897. p. 199.

Bericht über die „biologischen Zusammenstellungen zur Erläuterung der verschiedenen Abarten, des inneren Baus, der Fortpflanzung, der Entwicklung und der Ernährungsweise der für die Seefischerei wichtigsten Fische, Krebsthiere und Weichthiere der Nord- und Ostsee". **O.**

**Mayer, Alfred Goldsborough** siehe **Agassiz.**

**Mayer, Paul.** (1, 2, 3). Coelenterata [mit Ausschluss der Anthozoen.] — Zoologischer Jahresbericht für 1896. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin 1897.

Dasselbe für 1897 und 1898. Berlin 1898 und 1899.

**Monticelli, F. S.** A proposito di una Medusa del golfo di Cagliari. — Atti Accad. Torino. Vol. 32 p. 888—896 Fig. 1897.

Entwicklungsmechanisches über Slabberia catenata Forbes. **E.**

**Moore, J. E.** (1). African Lake Fauna. — Report of the Committee, consisting of Dr. P. L. Sclater (Chairman), Dr. John Murray, Professor E. Ray Lankester, Professor O. B. Howes (Secretary). Report of the sixty-sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Liverpool in September 1896. London 1896. p. 484.

Moore hat die Süsswassermeduse Limnocnida tanganyikae im Tanganyika-See ausserordentlich häufig gefunden. Dimorphismus bei gewissen Spezies. Tanganyika und Nyassa sind ganz verschiedener Entstehung. Geologische Sammlungen. — Nur Notiz von 18 Zeilen in Summa. — Vgl. auch Nature No. 1416 u. No. 1420 vol. 55: dort die Nachricht aus der Central African Gazette (Zomba).

— (2). On the general Zoological Results of the Tanganyika Expedition. — Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1897. London. p. 436—439.

Zweck der Reise war, u. a. auch die durch Böhm 1883 aus dem See gemeldete Meduse zu sammeln. Woher die Fauna? Naturgeschichte des Sees. Vergleich mit dem Nyassa, Shirwa, Keler, Rukwa etc. Die Thiere des Sees: it is certain that there are two distinct faunas in T.

[— (3).] African Lake Fauna. — Report of the Committee, consisting of Dr. P. L. Sclater (Chairman), Dr. John Murray, Professor E. Ray Lankester, Professor W. A. Herdman, and Professor G. B. Howes (Secretary). — Report of the sixty-seventh Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Toronto in August 1897. London 1898. p. 368—369.

Kurzer Bericht über J. E. S. Moores Reise nach dem Tanganyika 1895—97, die namentlich auch die Naturgeschichte der Süsswassermeduse Limnocnida tanganyikae erforschen sollte. Die beiden Faunen des Tanganyika und Vermutungen darüber. Neue Protozoen. Moores Reiseroute.

**Murbach, Louis.** Observations on the development and migration of the urticating organs of Sea Nettles, Cnidaria. — Proceedings of the United States National Museum. v. 18 No. 1097, 1895, p. 733—740. Washington 1896.

Kurzer Bericht über unsere jetzigen Kenntnisse über Anatomie und Physiologie der Nesselzelle p. 733—736. Neue Untersuchungen an lebenden Hydroiden und Aeoliden: Methodik, Konservirung. Historisches über the transposition of nettling organs. Velella, Pennaria cavolini. Folgerung. Medusen u. Siphonophoren. Neue Folgerungen. **V, T.**

**Nutting, C. C.** (1). Notes on Plymouth Hydroids. — Journ. Mar. Biol. Assoc. London (2) v. 4 p. 146—154. Auch in Bull. Lab. N. H. Jowa. v. 4 p. 1—11. **Z.**

— (2). The Sarcostyles of the Plumularidae. — American Naturalist. Vol. 32 p. 223—230. 1898. Auch in Annals and Magazine of Natural History (7) Vol. 2 p. 118—123. **Z, V.**

— (3). On Three new Species of Hydroids and One new to Britain. — Ibid. Vol. 1 p. 362—366 t. 14—16.

**Oka, A.** (1). Note on a species of Lucernaria from Japan. — Zoological Magazine, Tokyo. Vol. 9 p. 67—70 t. 1. 1897.

Lucernaria *nagatensis*. Siehe folgende:

— (2). Sur une nouvelle espèce japonaise du genre Lucernaria. — Annotationes zoologicae japonenses. v. 2 p. 141—145. Tokyo 1898.

*Lucernaria nagatensis* n. sp. Description. Habitat. Anatomie. Remarques über die Berechtigung der Art. Die Stauromedusen in Japan. **A, Z, F.**

**Ortmann, Arnold E.** Grundzüge der marinen Thiergeographie. Anleitung zur Untersuchung der geographischen Verbreitung mariner Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Dekapodenkrebse. Mit 1 Karte. Jena, Gustav Fischer. 1896. 96 Seiten.

I. Geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der thiergeographischen Wissenschaft (S. 1—14). II. Die wichtigsten physikalischen Lebensbedingungen. Lebensbezirke und Facies. („Bionomie"). (S. 15—27). III. Die Verbreitung der Thiere: Beförderung und Verhinderung der Verbreitung, Verbreitungsmittel (S. 28—43). IV. Die marinen thiergeographischen Regionen (S. 44—60). V. Einfluss der geologischen Veränderungen der Erde auf

die Verbreitung der Thiere. Geologischer Wechsel der klimatischen, topographischen und biologischen Verhältnisse (S. 61—71). VI. Bionomie und geographische Verbreitung der Dekapodenkrebse (S. 72—87). VII. Ueberblick über den Stand unserer Kenntniss der geographischen Verbreitung anderer Thiergruppen (S. 88—94). — Bemerkungen zur beigegebenen Karte.

**Ostroumoff, A.** (1). Comptes-rendus des dragages et du plancton de l'expédition du „Sélianik". — Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersburg. 5. Série. v. 5. p. 33—92. 1896. [Russisch.]

Allgemeine Bemerkungen über die Planktonfänge. Liste der Stationen und Aufzählung der Arten. Darunter Hydroiden und Medusen; zuweilen unbestimmte Spezies, keine neuen Arten.

— (2). Résultats scientifiques de l'éxpedition de l' „Atmanaï" (Suite). — Ebenda, 5. Série. v. 5 p. 111—119. 1896 [Russisch].

Polychaeta etc. In der Schlussbetrachtung p. 118 Cordylophora lacustris Allm. (=Tubularia caspia) in Beziehung zu Dreissensia polymorpha.

— (3). Résultats scientifiques de l'expédition „d'Atmanaï". — Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 5. Serie. Vol. 4, p. 389—408, 1 t. — 1896. [Russisch].

Fauna des Asowschen Meeres. I. Coelenterata. 1. Gymnotoka: Cordylophora lacustris. — Leptomedusae: Thaumantias *maeotica* n. sp. (f. 2, 4 u. 5). Trachomedusae: *Maeotias* n. g. *inexpectata* n. sp. (f. 1 u. 3). Discomedusae: Aurelia aurita, Pilema pulmo Haeckel. Zoantharia . . . **A, F.**

— (4). Zwei neue Relicten-Gattungen im Azow'schen Meere. — Zoologischer Anzeiger, v. 19, No. 493, p. 30. — 1896.

In den Aestuarien des Don und Kuban eine Petaside, Olindias verwandt, *Maeotias inexpectata* n. g. n. spec., und im Kuban ausserdem ein Fisch. **A, F.**

**Parker, J. Jeffery** and **William A. Haswell.** A Textbook of Zoology. In two volumes. Vol. 1. London 1897. Macmillan & Co. p. 39, 118—172.

3. Phylum Coelenterata. Class I. — Hydrozoa. 1. Examples of the Class — Obelia. 2. General Structure and Classification. Systematic Position of the Example. Leptolinae, Trachylinae, Hydrocorallina, Siphonophora, Graptolithida. Additional Remarks of the Hydrozoa. — Class II. — Scyphozoa. 1. Example o. th. Cl. — The Common Jelly-fish, Aurelia aurita. 2. Wie bei I. System: Stauromedusae, Peromedusae, Cubomedusae, Discomedusae. Additional Remarks: Vorkommen, Lebensweise, Paläontologisches etc. — Class III. — Actinozoa . . . Class IV. — Ctenophora.

**Peebles, Florence.** (1). Experimental Studies on Hydra. (With 34 figures in text). — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. 1897. v. 5, p. 794—819.

Als Material dienten Hydra viridis und eine braune H., wahrscheinlich grisea. Der Embryo ist sphärisch und seine Oberfläche

mit eben solchen hakigen Fortsätzen versehn, wie sie Brauer für den Embryo von H. grisea beschrieben hat. Mit Zusammenfassung in englischer und deutscher Sprache p. 817—819. **T, E.**

— (2). The Effect of Temperature on the Regeneration of Hydra. — Zool. Bull. Boston. Vol. 2, p. 125—128. 1898.

Kälte verlangsamt, Wärme beschleunigt sie. [Nach Paul Mayer].

**Plate, Ludwig F.** Einige Winke zur Sammel- und Conservirungstechnik für zoologische Forschungsreisende. — Zoologischer Anzeiger. v. 19, No. 494, p. 40—46. 1896.

Winke für das Einsammeln mariner Thiere. **T.**

***Potts, E.** A North American Fresh Water Jelly-Fish. — American Naturalist. Vol. 31, p. 1032—1035. 1897. Auch in Annals and Magazine of Natural History (7) vol. 1, p. 130—133. 1896.

Microhydra Ryderi.

**Poulton, E. B.** A Naturalist's Contribution of the Discussion upon the Age of the Earth. — Report of the sixty-sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Liverpool in September 1896. London 1896. p. 808—828. (Präsidential Adress).

**Pruvot, G.** Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (Côtes de Bretagne) comparés à ceux du Golfe du Lion. — Archives de Zoologie expérimentale et générale. 3 ième série, v. 5, p. 511—664. 1897.

Will für das Gebiet die Basis einer natürlichen Klassifikation für die Verbreitung der Thiere schaffen. I. Golfe du Lion. II. Côte bretonne de la Manche. Divisions bionomiques. Région côtière. III. Correspondance des fonds et des niveaux bionomiques dans les deux mers. Catalogue des Invertébrés benthiques du Golfe du Lion et de la Manche occidentale, avec leur habitat: Hydraires t. 22 u. 23 und sonst hin und wieder im Text. **F.**

**Roule, Louis.** Coelentérés. — Résultats scientifiques de la Campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne — août-septembre 1895. — Par R. Koehler. (Annales de l'Université de Lyon). Paris, Masson et Cie. 1896. p. 299—(302) 323.

45 Arten; keine neu. Hydraires (6 Arten); Scyphomeduses (1), Anthozoaires: Octactiniaires ou Alcyonaires (14), Polyactiniaines: Actinides et Zoanthines (6), Anthipathides (7), Hexacoralliaires (11). — Tableau récapitulatif.

**Schneider, Karl Camillo.** (1). Mittheilungen über Siphonophoren. II. Grundriss der Organisation der Siphonophoren. — Zoologische Jahrbücher. Abt. f. Anatomie und Ontogenie. v. 9 p. 571—664. 1896.

Es „wird die enge Beziehung der Siphonophoren zu Hydroidpolypenstöcken, wie sie zuerst von Leuckart genauer dargelegt ward, näher bestätigt und zugleich die neuerdings wieder von Haeckel behauptete Uebereinstimmung der Larven mit Medusen zurückgewiesen". Aber die Siphonophorenlarven sind ein besonderer Typus. **V.**

— (2). Hydropolypen von Rovigno, nebst Uebersicht über das System der Hydropolypen im Allgemeinen. Mit 2 Textfiguren. — Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere. v. 10 p. 472—555. 1898.

Die Arbeit will geben: eine gründliche Uebersicht über die Hydroiden-Fauna von Rovigno, eine Revision der Systematik der Gattungen, nicht der Arten, einen ausführlichen Bestimmungschlüssel und Erörterungen über die Verwandtschaftsbeziehungen der Polypengruppen untereinander und möglichst eingehende Berücksichtigung der Literatur. **B, A, Z, K, V, F.**

**Schultze, L. S.** (1). Beiträge zur Systematik der Antipatharien. Mit 1 Tafel u. 2 Abb. im Text. Frankfurt a. M. In Kommission bei Moritz Diesterweg. 1896. — Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ausgeführt von Willy Kükenthal. Zweiter Theil. (1. Band).

p. 37: Sch. hatte Antipatharien, „deren Skelett von Weichtheilen entblösst und z. T. von fremden Kolonisten, kleinen Korallen, Spongien, Hydroïden etc. in Besitz genommen ist".

— (2). Rhizostomen von Ternate. — W. Kükenthal: Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in die Molukken und Borneo (=Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft v. 24, Heft 2.) 1897. Frankfurt a. M. Mit einer Tafel. p. 151—165.

4 Genera mit 4 Arten aus dem Litoral von Ternate, davon 2 Arten ungewiss, 1 neu. **A, F.**

— Rhizostomen von Ambon. — Semon: Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel. V. (Jenaische Denkschriften. VIII.) 1898, p. 443—466, t. 33 u. 34, u. 1 f. im Text.

34 Expl. von 8 Genera, davon 2, den Polyrhiziden angehörige, neu. Zum System der Rhizostomen: 1. system. Bedeutung der Subgenitalhöhlenbildungen, 2. Bau der Mundarme. **A, Z, F, K.**

**Seeliger, Oswald.** Natur und allgemeine Auffassung der Knospenfortpflanzung der Metazoen. — Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der 6. Jahresversammlung in Bonn. Leipzig 1895. p. 25—59.

Cnidarier p. 30—35 und f. 3—6; ferner auch unter den theoretisirenden Betrachtungen p. 51—57. **V.**

**Selenka, Emil.** Zoologisches Taschenbuch für Studierende zum Gebrauch während der Vorlesungen und praktischen Uebungen zusammengestellt. I. Wirbellose. 4. Aufl. Leipzig, Arthur Georgi, 1897. S. 1, 2, 4, 6, 21 und 25—29.

Ein Skizzenbuch zum Gebrauch während der Vorlesungen und praktischen Uebungen bestimmt, also nur eine Zusammenstellung von Zeichnungen und Aphorismen zur Systematik und Morphologie. — S. 25—32: Cnidarien, Nesselthiere. A. Hydrozoen. 1. Hydrasmedusen, 2. Scyphomedusen. B. Anthozoen. C. Ctenophoren. — 17 Abbildungen. Zu A 1—2.

**Slaby** siehe **Heck u. A.**

**Steffan, Ph.** Entstehung und Entwicklung der Sinnesorgane und Sinnesthätigkeiten im Thierreiche. — Drei populär-wissenschaftliche Vorträge, gehalten in der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. — Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main. 1898. p. 29—69.

I. Allg. Einleitung. II. Niedere, sog. vegetative Sinne: Tastsinn (p 42 die Nesselzellen der Coelent.) Geschmack- u. Geruchsinn. III. Höhere, sog. animale Sinne: Gehörsinn und Gesichtssinn. Otocysten bei Coelent. p. 53—54, Sehorgan bei Aurelia u. Lizzia p. 56—57. **E, V.**

**Steiner, J.** Die Funktionen des Centralnervensystems und ihre Phylogenese. 3. Abtheilung. Die wirbellosen Thiere. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1898.

1. Historischer Abriss. § 6. Die Coelenteraten p. 32—33 (Eimer, Romanes, Gebr. Hertwig, Krukenberg, Nussbaum). — 2. Experimenteller Theil. 9. Kapitel. die Coelenteraten. § 1. Die Anatomie. § 2. Die Versuche. § 3. Analyse der Versuche, p. 73—79. — 3. Theoretischer Theil. 1. Kapitel, das Gehirn der Wirbellosen. G. Die Appendicularien, Echinodermen und Coelenteraten p. 123. 3. Kapitel, das Centralnervensystem als Einheit. § 5. Phylogenetische Betrachtungen p. 141. — 4. Ueber das Gleichgewicht der Evertebraten p. 146—154. **Z, P, K, V.**

**„Triton".** Preisfragen des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, betreffend die Vertilgung schädlicher Ektoparasiten der Fische, der Süsswasserpolypen (Hydra) und des Tubifex rivulorum. — Der Zoologische Garten. 36. Jahrgang. No. 9. 1895. p. 286—286.

„II. Es ist ein Verfahren zu ermitteln, um ohne Schädigung der möglichst im Aquarium verbleibenden Pflanzen den Süsswasserpolypen, Hydra, zu vernichten. Das Verfahren soll möglichst einfach, leicht ausführbar und völlig ausreichend sein, um sämmtliche Hydren aus dem Aquarium zu beseitigen."

**Vallentin, R.** Notes on the Fauna of Falmouth for the years 1895—96. — Journal Roy. Inst. Cornwall, v. 13, p. 254. Truro 1897.

**Vángel, Eugen.** Coelenterata. Schwämme und Hydren. — Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Herausgegeben von der Balatonsee-Commisson der Ung. Geographischen Gesellschaft. 2. Band: Die Biologie des Balatonsees und seiner Umgebung. Erster Theil: Die Fauna des Balatonsees. Von Dr. Karl Branczik . . . und Dr. Eugen Vángel. Unter Leitung von Dr. Géza Entz. II. Section. p. 67—71. — Wien, 1897.

Fam. Hydridae p. 71. Hydra viridis L., 1—1,5 cm l. Polypen zwischen verschiedenen Wasserpflanzen in kleineren oder grösseren Mengen". Hydra fusca L. „überall gemein, wo im Wasser Pflanzen vorkommen". Hydra grisea L. „Ich fand im Ganzen nur einige Exemplare". — H. fusca war schon durch Daday aus beiden Balatonseen bekannt gemacht, die beiden andern Arten sind neu.

**Vanhöffen, E.** Schwarmbildung im Meere. — Zoologischer Anzeiger. v. 19, No. 520, p. 523—526. 1896.

Drei Fälle, wo Quallenmassen und Stromkabbelung gleichzeitig beobachtet wurden. **F.**

**Verworn, Max.** Allgemeine Physiologie. Ein Grundriss der Lehre vom Leben. Mit 285 Abbildungen. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1897.

Behandelt Seite 59—60 und 578 die künstliche Zertheilung und Regeneration von Hydra, und weist S. 320 im Schema des Stammbaumes der Organismen auch den Coelenteraten ihren Platz an: Verworn leitet sie und die Vermes aus den Gastraeaden ab.

**Wallengren, Hans.** (1). Einige neue ciliate Infusorien. — Biologisches Centralblatt Bd. 16, No. 14. 1896.

Darunter ein Ectoparasit auf Hydractinia echinata Johnst.: Pleurocoptes hydractiniae. [Eingehendere Beschreibung in der Festschrift für Lilljeborg:]

— (2). Pleurocoptes hydractiniae. Eine neue ciliate Infusorie. Mit 1 Tafel. 6 p. Text. — Zoologische Studien. Festschrift Wilhelm Lilljeborg zum achtzigsten Geburtstag gewidmet von Schwedischen Zoologen. Upsala 1896. p. 61—66.

Ein Infusor, das ectoparasitisch auf Hydractinia echinata Johnst. lebt, 1892 in Bohuslän gefunden.

— (3). Zur Kenntniss der Gattung Trichodina Ehrbg. — Biologisches Centralblatt, Bd. 17, No. 2. 1897. p. 55—65.

Kennt die Trichodina pediculus Ehrbg. nur von Süsswasserfischen, nicht von Hydra.

***Waushy, G.** Quelques mots sur Tubularia bellis (Allm.). — Annales Soc. Belg. Micr. v. 20 Mém. p. 65—84. t.

**Weltner, W.** Formolconservirung von Süsswasserthieren. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1898. No. 6. p. 57—63.

Allgemeines über Formol (ein Hydrat des Formaldehyds, also Methylenglykol) als Kons. mittel. Hydra p. 59—60. **T.**

**Wesenberg-Lund, C.** Om Forekomsten af Cordylophora lacustris i danske Ferskvande. — Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. 1895. Kjøbenhavn. 1895.

Eigne und fremde Beobachtungen über Vorkommen und Lebensweise der Cord. in Dänemark.

**Wetzel, Georg.** Transplantationsversuche mit Hydra. — Archiv für Mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte. v. 52, Bonn 1898, p. 70—96. Mit Tafel 7.

Fortsetzung der Arbeit aus v. 45 des Archivs. Hydra fusca, viridis u. grisea verhalten sich solchen Versuchen gegenüber gleich. Verwachsungsversuche zwischen Individuen einer Art: Legitime Transplantation. Eine Modifikation des Trembleyschen Umstülpungsversuches. Verwachsungsversuche zwischen Individuen verschiedener Arten: Greffe heteroplastique. Illegitime Pfropfung. Verwachsungs-

versuche zwischen grisea u. fusca, zwischen viridis u. grisea. Zu Kleinenbergs Neuromuskeltheorie. **A, Z, E, T, O, V.**

**Willey, Arthur.** On Ctenoplana. — Quarterly Journal of Microscopical Science. v. 39 — new series p. 323—342, 1 t., 1897.

Discovery of one very distinct new species of Ctenoplana . . . Creation of a new order, the Archiplanoidea, for the reception of Coeloplana and Ctenoplana. Hypothesis of the diphyletic origin of Bilateralia. **V.**

**Wilson, Edmund B.** The Cell in Development and Inheritance. (Columbia University Biological Series IV.) p. XVI+371. London. New York. 1896.

Bespr. in Nature No. 1432, v. 55, p. 530—531, von E. A. Schäfer.

**Woodworth, W. Mc. M.,** s. **Agassiz.**

**Zacharias, Otto.** Ergebnisse einer biologischen Exkursion an die Hochseen des Riesengebirges. Mit einer Tiefenkarte. — Forschungsberichte aus der Biologischen Station in Ploen. 4. Teil, p. 65—133. 1896. Berlin, R. Friedländer & Sohn. Auch separat erschienen.

— (2). Biologische Untersuchungen an den Koppen- und Kochelteichen. — Der Wanderer aus dem Riesengebirge. Jahrg. 16.

Referat von Zschokke: „Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön" im Biologischen Zentralblatt Bd. 16, No. 19. 1896. p. 717. **F.**

**Zernecke, Ernst.** Cordylophora lacustris, der Keulenträgerpolyp. — Der Zoologische Garten. 36. Jahrgang (No. 10) p. 289—294, (No. 11) p. 336—341. 1895.

Anatomie und Fortpflanzung der Hydra, Vergleich mit Cordylophora. Vorkommen und Verbreitung. Uebergang ins Süsswasser und Veränderungen dabei. Aeolis exigua als Feind. Wie die Wanderung erfolgt. Aufforderung zu ferneren Beobachtungen, ob C. ohne Schaden für Konstitution und Fortpflanzungsfähigkeit auf die Dauer Süsswasserthier bleiben wird. **Z, O, F.**

**Ziegler, F. E.** Ueber den derzeitigen Stand der Cölomfrage. — Verhandlungen der Deutschen Zoolog. Gesellschaft auf der 8. Jahresversammlung zu Heidelberg. 1898. p. 14—78.

Unterscheidet primäre u. sekundäre Leibeshöhle, und discutirt die Frage ob und wann die sekundäre Leibeshöhle phylogenetisch als Enterocöl entstanden ist. Dabei mancherlei Hinweise auf Coelenteraten: p. 21, 26, 76—77. **V.**

**Zoja, Raffaello.** (1). Sulle sviluppo dei blastomeri isolati dalle uova di alcune meduse (e di altri organismi). (Schluss). — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. v. 2. Leipzig 1896. p. 1—37.

Fortsetzung aus v. 1. B. Laodice cruciata: Sviluppo di $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_{16}$ isolato. C. Mitrocoma Annae. D. Liriope mucronata. E. Geryonia proboscidalis. Conclusioni riferentisi alle Meduse. Andre Thiere. Zusammenfassung in deutscher Sprache. **T, E.**

— (2). Una nuova Medusa (Octogonade mediterranea n. g. n. sp.). — Bollettino Sc. Pavia. Anno 17 p. 101—106. **A.**

**Zschokke,** siehe **Zacharias (2).**

**Zykoff, W.** Ueber die Bewegung der Hydra fusca L. — Biologisches Centralblatt. v. 18, No. 7. 1898. p. 270—272.

Die Erklärungsversuche von Trembley, Marshall, K. C. Schneider und Hamann sind unvollständig. Neue Beobachtungen an Fuss und Tentakeln der Hydra. **Z, T.**

## Bibliographisches.

Siehe auch — im **L — Bedot, Blum, Born, v. Campenhausen (2), Chun (1, 4, 5), Claus, Davenport, Driesch (2, 4, 6), Fleischmann, Gegenbaur, Günther (2), Haacke (2), Haeckel (1, 2), Hargitt (2), Hartlaub (1), Slaby (Heck u. A.), Herdmann, Hertwig, Oscar (1, 2), Hertwig, Rich., Kirchhoff, Koehler (1), Kükenthal, v. Lendenfeld (1, 2), Maas (1), Marey, Marshall, Mastermann (1, 2), Matzdorff, Moore (1, 2, 3), Oka (1), Ortmann, Ostroumoff (1), Parker & Haswell, Peebles (2), Schultze (1), Selenka, „Triton", Verworn, Wallengren (1), Wesenberg-Lund, Wilson, Zacharias.**

Cleve ist bei der Bearbeitung der von ihm in Gemeinschaft mit **Aurivillius (1)** untersuchten baltischen Planktonfänge von vier schwedischen Feuerschiffen aus dem Jahre 1894 der vegetabilische Theil zugefallen; die Thiere hat Aurivillius allein bearbeitet. Es sind dabei „alle Angaben einzelner Forscher und Expeditionen, die auf die Planktonfauna des baltischen Meeres sich beziehen", mitverarbeitet, „um dadurch ein wo möglich vollständiges Bild des thierischen Planktonlebens desselben zu gewinnen". Die Flora hat aus Mangel an Vorarbeiten nicht in gleicher Weise vergleichend dargestellt werden können.

Das Komitee der **British Association,** das über den von der Gesellschaft erworbenen Arbeitsplatz an der Zoologischen Station in Neapel verfügt, giebt ein Verzeichnis der 1895 von der Station aus in Zeitschriften und Tageszeitungen veröffentlichten Arbeiten. Eine der Abhandlungen beschäftigt sich mit Hydroiden (Nutting) und eine mit Acalephen (Hesse).

J. Victor **Carus (1—3)** giebt seit 1896 jährlich einen Band Zoologischer Bibliographie heraus, die als Anhang zum Zoologischen Anzeiger erscheint und in Verbindung mit H. H. Field bearbeitet wird. Die Literatur über Coelenterata weist der Index jedes Bandes nach.

**Geinitz** giebt ein nach den Sachen und dem Alphabet geordnetes Verzeichnis der in den letzten 20 Bänden des Archivs enthaltenen Abhandlungen und Notizen zur mecklenburgischen Faunistik. Hierher gehört eine Arbeit von M. Braun (Archiv v. 42 p. 57) und eine von F. E. Koch (v. 43 p. 260). Zu bedauern ist, dass für die Sitzungsberichte der naturforschenden Ges. in Rostock nur die Autorennamen nachgewiesen sind.

**Grobben** widmet in dem Nachruf auf Carl Claus auch den Schriften, die Claus über Coelenteraten verfasst hat, ein paar Zeilen. Die stattliche Reihe der werthvollen Abhandlungen, die Claus über diese niederste Metazoengruppe publizirt hat, beginnt 1860 mit den Untersuchungen über Physophora hydrostatica nebst Bemerkungen über andre Siphonophoren. Die umfangreichste dieser Publikationen ist Studien über Polypen und Quallen der Adria, 1887, als deren Fortsetzung die Untersuchungen über die Organisation und Entwicklung der Medusen, 1883, erschienen. — Ein besonderes Verzeichnis weist die Arbeiten von Carl Claus nach.

**Günther.** Der Zoological Record vol. 34 enthält keinen Bericht über Hydroiden etc., das holt vol. 35 erst nach.

In **Hulths** Bibliographie der Schriften Lilljeborgs kann man eine Arbeit L's. finden, die sich mit dem Genus Liriope befasst, das aber hier Isopoden bezeichnet.

Die Literatur über die Nesselzellen verzeichnet v. **Lendenfeld** (4) von 1887 ab bis 1896. Inbezug auf ältere Arbeiten verweist er auf **Iwanzoff** (2), Murbach (1894) und Zoja (1890).

**von Martens** erinnert daran, dass zu Linnes Lebzeiten Hydroidpolypen gepresst wurden wie Pflanzen, um dann so auf Papier geklebt zu werden, dass sie eine Art Landschaft darzustellten. Auf dem Titelbild von Ellis, An essay towards the nat. hist. of the Corallines, 1755, ist eine solche „Landschaft" dargestellt.

In den 3 Bänden des Neapler Jahresberichtes referirt Paul **Mayer** (1—3) über „Allgemeines", Hydromedusen, Siphonophora, Scyphomedusae, Ctenophora und Graptolitha. Ueber die Anthozoa (incl. Hydrocorallia) berichtet A. v. **Heider** (1—3).

Die Titel der Werke allgemeinen Inhalts muss man am Schluss jedes Bandes unter „Allgemeine Biologie und Entwicklungslehre", referirt von Paul Mayer, suchen.

Einen Ueberblick über die gesammte Hydroidenliteratur soweit sie die Verwandschaft der Gattungen unter sich betrifft hat sich **Karl Camillo Schneider** (2) auf 5 Seiten zu geben bemüht.

Das von Behm begründete und jetzt von Hermann **Wagner** herausgegebene Geographische Jahrbuch enthält für die 3 Berichtsjahre (wie überhaupt seit 1888) keine thiergeographischen Literaturübersichten. Für das nächste Jahr wird aber eine versprochen.

## Analytischer Theil.

### Taxonomie (Artenkunde. Neue Arten).

Hieher auch — siehe **L — Agassiz** u. **Woodworth, Andrews, Aurivillius** (1, 2, 3), **Bernard, Birula, Brown** (1, 5, 8, 9), **Colcutt, Doflein, Driesch, Giard, Günther** (2), **Haacke** (1), **Hartlaub** (2, 3), **v. Martens, Monticelli, Moore, Oka, Peebles, Potts, Zernecke, Zykoff.**

Das Genus Dactylometra, dem **A. Agassiz** u. **Mayer** (1) eine eingehende Studie widmen, gehört zu den Pelagiden mit 40 Tentakeln (3 grossen und 2 kleinen zwischen jedem aufeinanderfolgenden Paar von Randsinnesorganen) und mit 48 Randlappen (6 zwischen jedem benachbarten Paar von Sinnesorganen). Es folgt auf 4 Seiten die Beschreibung von D. quinquecirra, begleitet von 11 Tafeln darunter einer Photographie. Heimat: südliche Küste von New England, zu Anfang August. Durchmesser bis zu 250 mm. Tritt stets in Gesellschaft zweier Fische auf. Eine Abnormität von von D. quinq., wurde 1896 bei Rhode Island gefangen. In this individual there were three oral fringes, six genital organs and sub-genital pits, twelve marginal sense organs, forty-eight marginal lappets, and shirty-six tentacles (three between each successive pair of marginal sense organs).

Dactylometra lactea L. Agassiz, die typische Form des Genus, wird auf 3 Tafeln und 1 Seite Text neu dargestellt. Aus Havana harbor, Cuba. Vermuthlich dieselbe Spezies, die Eschscholtz in der Bucht von Rio de Janeiro gefunden hat.

Aus dem pelagischen Plankton in der Nähe des grossen Wallriffs beschreiben **Agassiz** u. **Mayer** (2) die neue Discophore *Desmonema rosea* n. sp. Das Thier steht der Cyanea muellerianthe nahe, die Haacke vom Gulf of St. Vincent beschrieben hat, und auch der C. annaskala von Lendenfelds. t 1, f. 1. — Für die Crambessa mosaica Haeckels geben sie neue Abbildungen, t. 2 u. 3, und beschreiben Farbenvarietäten.

Aus 15 Faden Tiefe hat **Beaumont** (2) bei Valencia eine *Lucernaria* gedredgt, die mit keiner bisher beschriebenen Art identifiziert werden kann. It is a very small form with an unusually long stalk, living attached to the tiny bits of slate laminae, which form a chief constituent of the bottom deposit. **L.**

Von Valencia Harbour stellt **Browne** (9) als neue Arten vor die Leptomedusen Obelia *nigra*, Beschreibung nach einem alten Expl. der häufigen Form, und Phialidium *temporarium*, die wahrscheinlich von dem Hydroidpolypen Clytia johnstoni abstammt. Als vermuthlich neu erscheint ihm eine Leptomeduse, die er einstweilen als Dipleurosoma *typicum* (Boeck) beschreibt. Er gibt in 12 Figuren eine Darstellung von der irregulären Anordnung der Radialkanäle, die er bei 200 Expl. studiert hat.

Unter den Hydroiden der norweg. Nordmeer-Expedition hat **Bonnevie** folgende neuen Genera gefunden: *Lampra*. Diagnose: Tubulariden. Der Hydrocaulus ist mit einem membranartigen Perisark bekleidet, dessen proximaler Theil mit Haftfäden besetzt ist; pseudomedusoide Gonophoren werden aus blasenförmigen Blastostylen entwickelt. Kommt einzeln vor. Spezies: *atlantica*, n. sp., keine Abbildung, *purpurea*, n. sp., keine Abb., *sarsii*, n. sp. t 26 f. 2.

*Gymnozous*. Diagnose: Tubulariden. Der Hydrocaulus von einem membranartigen Perisark bedeckt, an dessen proximalem Ende Haftfädchen befestigt sind. Ein Kreis von Papillen am Ueber-

gang zwischen dem Hydrocaulus und Hydranthen. Styloide Gonophoren werden vom Hydranthen selbst entwickelt. Kommt einzeln vor. Spezies: *crassicornis* n. sp. t. 25 f. 1—11. Bei Beiom im Trondhjemsfjord.

Neue Arten: Tubularia *cornucopia* n. sp. t. 26 f. 20, *asymmetrica* n. sp. t. 25 f. 13—15; *obliqua* n. sp., keine Abb.; *variabilis* n. sp. t. 25 f. 12. Eudendrium *stratum* n. sp. t. 26 f. 22—24; *planum* n. sp. t. 26 f. 28—30; Hydractinia *allmanii* n. sp. t. 26 f. 36—37; *ornata* n. sp. t. 26 f. 41; *humilis* n. sp. t. 26 f. 39—40; *minuta* n. sp. t. 26 f. 38. Myriothela *mitra* n. sp. t. 27 f. 43; *minuta* n. sp. t. 27 f. 44; *gigantea* n. sp. t. 27 f. 46—47; *verrucosa* n. sp. t. 27 f. 45. Coryne *hincksii* n. sp. t. 27 f. 48—49; *longicornis* n. sp. t. 27 f. 50.

Von Ternate beschreibt **v. Campenhausen** (**1** u. **2**) drei neue Hydroidpolypen: 1. *Calyptothujaria opposita* n. sp.: sie gleicht der Thujaria fenestrata Bale, hat aber ein Operculum, weshalb sie vorläufig zu Calyptothujaria gestellt ist. 2. *Caminothujaria* n. g.: die Hydrotheken tragen einen kaminartigen Aufsatz mit mehrtheiligem Operculum; Art: *molukkana* n. sp., der Kamin kann ein Drittel der Hydrothekenlänge erreichen und ist sehr zart. 3. *Cryptolaria ternatana* n. sp.: der Stamm und die — regellos angeordneten — Aeste gleichmässig von Hydrotheken besetzt. Gelblichbraun. Der Hydrocaulus ist zusammengesetzt. Die Hydrotheken sitzen schraubenförmig um ihn herum angeordnet, und zwar so, dass immer die fünfte senkrecht über der ersten steht. Zylindrisch, das letzte Drittel schwach nach aussen gebogen, 0,5—0,6 mm lang, 0,2 mm breit. Mündung platt. Nicht selten stecken mehrere Tuben nebeneinander.

Die Plumulariden seines Materials beschreibt der Verfasser erst in (**2**), wo er zugleich Abbildungen gibt.

Unter den Medusen aus Zanzibar, die **Chun** (**2**) beschreibt, sind folgende neuen Arten: Crambessa *stuhlmanni* n. sp. f. 1 u. t. f. 1. Quilimanefluss, 4 Meilen oberhalb seiner Mündung; *viridescens* n. sp. t. f. 2. Mündung des Panganiflusses. Mastigias *siderea* n. sp. t. f. 3; scheint eine für die ostafrikanische Küstenregion besonders charakteristische Art zu sein; bei Kokotoni und Tumbatu erbeutet; steht der M. papua L. Agass. von Neu-Guinea nahe. Auch 5 Larven der Art beschreibt Chun. Cassiopeia andromeda var. *zansibarica* n. sp. Keine Abbild.; bei Tumbatu und auf dem Bueniriff von Zanzibar erbeutet.

**Conant** (**1**) beschreibt kurz das neue Genus *Tripedalia* mit der Art *cystophora* (Typus der neuen Familie der Tripedalien mit 4 Gruppen von je 3 Tentakeln mit ebenso vielen Pedalien) und die neue Art Charybdaea *xaymacana* n. sp. [Nach Paul **Mayer**].

Masamaru Inaba hat 1892 in einer (japanisch) geschriebenen Abhandlung ein neues Hydroidengenus aufgestellt, das **Goto** durch Uebersetzung bekannt macht und revidiert. *Dendrocoryne* Inaba ist eine „Hydromeduse mit stark gebauten, reichlich sich verzweigendem Thierstock, dessen Chitinskelett ein Gitterwerk bildet

und von einer äusseren Ektodermschicht überzogen ist. Polypen sitzend, cylindrisch oder spindelförmig; Tentakel bis auf 20, an ihrem Ende kugelförmig verdickt, unregelmässig zerstreut am Körper. Männliches Gonophor, soweit bekannt, medusoid, kugelrund geschlossen, ohne Radial- oder Ringkanal. Weibliches Gonophor kugelrund oder länglich ellipsoidisch, medusoid, mit Ostium und Ringkanal, sowie zuweilen mit Velum und rudimentären Tentakeln versehen". *D. misakinensis* Inaba 1892 stammt von Misaki; *D. secunda* Inaba 1892, von Misaki u. Bonin-Inseln. Die Gattung ist vermuthlich den 1868 von Gray als Schwämme beschriebenen und von v. Lendenfeld als Hydractiniden aufgestellten Gattungen Dehitella und Ceratella nahe verwandt. Goto sieht sie als Vertreterin einer neuen Familie an, Dendrocorynidae.

**Grönberg** (1). Früher kannte man aus Schweden nur 2 Arten der Tubularia, indivisa und larynx; Gr. hat 1894 u. 95 noch eine 3. Form gefunden, in der er die nach Van Beneden als von Abildgaard zuerst beschriebene coronata erkennt. Da aber nach Abildgaards Beschreibung und Abbildung kaum zu entscheiden ist, welche Art er vor sich gehabt hat, so hat Gr. beide Autornamen aufgenommen.

Aus dem arktischen Gebiet weist **Grönberg** (2) 2 neue Medusenarten nach: 1. *Sarsia brachygaster* n. sp., die am meisten der S. rosaria Haeckels nahesteht und im nördlichen Polarmeer gemein zu sein scheint, 2. *Solmundus glacialis* n. sp., die sich in der Gattung durch ihre Grösse auszeichnet, und aus der Spitzbergensee stammt.

Die Meduse von Stauridium productum ist, nach **Hartlaub** (3), generisch nicht zu unterscheiden von den Arten der Gattung Sarsia, und sie würde zu dieser Gattung gehören, wäre nicht ihr Ammenpolyp durch den Besitz eines Wirtels ungeknöpfter Tentakel von den Hydroiden der Sarsiaden, dem Genus Syncoryne, verschieden. Anderseits ist der Hydroid Stauridium nächst verwandt mit dem Hydroidengenus Cladonema, dessen Meduse aber im Haeckelschen System weit getrennt von den Sarsien geführt wird, was Hartlaub für unrichtig hält. Ob die englische und die helgoländer Form des Stauridium spezifisch verschieden sind oder nur lokale Varietäten bilden, muss künftige Forschung lehren. — Aus einer Perigonimusart, die er vorbehaltlich repens nennt, stammt Tiara pileata. Der Polyp, aus dem Metschnikoff auch einmal Tiara pileata züchtete, schien eine Clavaähnliche Form zu sein, es könnte aber ganz gut auch Perigonimus gewesen sein. Es gibt aber auch eine Perigonimusspezies, die nicht eine Tiara, sondern eine Qualle mit Mundgriffeln knospt, die P. cidaritis aus Neapel. So läge also auch bei Perigonimus der Fall vor, dass aufs nächste verwandte Hydroiden Medusen erzeugen, die im Haeckelschen System weit auseinander stehen. Die Meduse von P. cidaritis scheint eine Zwischenform von Margeliden und Tiariden zu sein.

Aus Helgoland beschreibt **Hartlaub** (4) ein neues Anthomedusengenus *Margelopsis*. Diagnose: mit einfacher Mundöffnung und ringförmiger Gonade, deren reife Eier sich am Manubrium zur Planula entwickeln; mit vier Bündeln von Tentakeln und vier Radiärkanälen. Spezies: *haeckelii n. sp.* Ontogonie unbekannt. Helgoland im Juli und August.

Zwei neue Leptomedusengenera:

1. *Eutonia.* Diagnose: Eucopide mit 8 adradialen Randbläschen und sehr zahlreichen Tentakeln, ohne Randcirren, mit 4 Gonaden im Verlauf der Radiärkanäle; mit langem Magenstiel. Diese Meduse hatte Hartlaub früher vorbehaltlich als Eutimalphes indicans Romanes bezeichnet; jetzt trennt er sie von dem Haeckelschen Genus ab; die Frage aber, ob sie mit Tiaropsis indicans Romanes spezifisch identisch sei, kann mit Sicherheit nicht entschieden werden. Spezies: *socialis n. sp.* Helgoland Ende März bis Anfang Juli. Amme eine Campanulina.

2. *Agastra.* Diagnose: Eucopide, ohne Manubrium und ohne Tentakel, mit 4 Radiärkanälen und mit 8 Otolithenbläschen. Gonade im mittleren Verlauf der Radiärkanäle mit kurzen seitlichen Aussackungen, die beim ♀ zahlreiche unregelmässig liegende Eizellen tragen. — Keine Abbildung. Agastra erinnert sehr an die Lendenfeldsche Eucopella campanularia. Spezies: *mira n. sp.* Helgoland Ende August bis Anfang Oktober. Ontogenie unbekannt.

Als neue Medusen-Arten nennt Hartlaub:

Bougainvillea *autumnalis n. sp.*, t. 15 f. 11, 12, 13. Ontogenie unbekannt. *bella n. sp.* t. 15 f. 7, t. 16a, f. 6, 11; die schönste der helgoländer Margeliden. *flavida n. sp.* (? Bougainvillia brittannica Forbes 1848). t. 14 f. 1—10, t. 15 f. 4, 5, 6, 8. Polypen auf Nucula, Corbula gibba und leeren Venusschalen. *xantha n. sp.* t. 15 f. 2, 3; t. 16a f. 3; t. 16b f. 19.

Euchilota *maculata n. sp.* t. 20 f. 5—8. Die Amme gehört zur Gattung Campanulina und ist wahrscheinlich Campanulina hincksii Hartl.

Neue Hydroidpolypen aus Helgoland sind:

Syncoryne *densa n. sp.*, t. 16b f. 4 u. 11, t. 16c f. 7. Auf den Kreideklippen des Kalbertan; an der Unterseite überragender Felsen.

*Campalaria n. g.* Diagnose. Stamm einfach oder verzweigt, durch Stolonen festgewurzelt. Kelche glockenförmig. Polypide mit vorspringender Proboscis, Gonangien ein grosses Gonophor enthaltend. Entwicklung der Eier vom Gonangium getrennt. Spezies: *conferta n. sp.* Keine Abbildung. Wattenmeer, in geringer Tiefe auf Sabellaria-Röhren. Grosse Aehnlichkeit mit Gonothyraea, auch Campanularia flexuosa ähnlich.

Campanulina *hincksii n. sp.* t. 21; t. 22 f. 11. Auf lebenden Corbula gibba u. Tellina baltica. Meduse wahrscheinlich Euchilota maculata Hartl.

Opercularella *nana n. sp.* t. 20 f. 9—11. Auf Kreidefelsen, in Ebbetümpeln, zwischen Obelien.

? Calycella *gracilis n. sp.* t. 50 f. 13—16. Eine Lafoëide, mit noch unentwickelten Gonangien gefunden.

*Obelaria* gelatinosa Pall. *n. g.* t. 17 f. 18, t. 23 f. 2. Diagnose: Stamm baumartig verzweigt, zusammengesetzt, von einem filzig-schwammigen Wurzelgeflecht entspringend. Hydrotheken glockenförmig, ohne Operculum. Polypide mit einer vorspringenden contractilen Proboscis. Gonotheken an Stamm und Zweigen entspringend, Sporosacs enthaltend; Entwicklung der Eier getrennt von der Gonotheka. Eine Obelia-gelatinosa-Meduse giebt es nicht.

Nach **Hickson** (2) ist man bei den Madreporarien zur Bestimmung der Spezies auf das Studium der Weichtheile und des Skeletts angewiesen. Zwei auf das Skelett hin begründete Arten sind nur dann gut, wenn auch die Polypen oder Geschlechtsorgane wesentlich verschieden sind. Von Millepora nun kennt man 39 Spezies, zu deren Definirung benutzt werden: Gestalt des Skeletts, Grösse der Poren, Grad der Isolirung der Polypenkreise, An- oder Abwesenheit der Ampullen und Textur der Skelettoberfläche. Die Gestalt des Skeletts hängt sehr vom Orte des Ansatzes ab. Die Porengrösse variirt zwischen 0,2 u. 0,3 mm, grössere Poren haben fast immer die Formen mit dicken Lamellen, kleinere die schlankeren, und die Grösse wechselt an einem Stocke selbst je nach der Lage eines Zweiges oder einer Platte. Die Polypenkreise werden an den Stöcken deutlich, die sich in ungünstigen Verhältnissen befinden, sonst nämlich entstehen die Polypen so zahlreich, dass ihre Kreise verwischt werden. Ampullen hat wahrscheinlich jede M. während der geschlechtlichen Thätigkeit. Die Warzen, Höcker, Kämme etc. werden sehr wahrscheinlich nur von Parasiten oder anderen zufälligen Reizen hervorgebracht und haben kaum spezifischen Werth; häufig zeigt die eine Seite einer Lamelle eine Textur, die auf der andern fehlt. Auch die durchschnittliche Zahl der je eine Gastropore umgebenden Dactyloren beträgt bei allen Spezies ungefähr 6. Die Weichtheile haben überall den gleichen Bau, die Gastro- und Dactylozooide differiren wohl etwas in der Grösse; das Kanalsystem hat überall den gleichen Bau; zahlreichd M. sind bekannt wegen ihrer nesselnden Eigenschaften, aber alle haben die bekannten 2, durch ihre Grösse unterschiedenen Arten Nesselzellen. Von den Geschlechtsorganen weiss man bisher nur, dass sie sich nach der Einwanderung von männlichen Geschlechtszellen zu Medusen umwandelnden Dactylozooide und die Ampullen, in denen sie entstehen, stets gleich sind; die Medusen scheinen sehr selten ausgebildet zu werden. H. nimmt nur 1 Spezies von M. an, alcicornis. — Tubipore und Distichopore haben vielleicht auch nur je 1 Spezies; es ist nicht unmöglich, dass eine beträchtliche Reduction der Arten von Madrepora nöthig wird.

**Jäderholm** beschreibt neue Hydroiden *Solanderia rufescens* aus Japan; *Spongocladium n. g. laeve* aus Japan, Hirudostrasse; Campanularia *sulcata* aus Japan, Hirudostrassen, auf andere Hydroiden kriechend; *Thyroscyphus regularis* aus dem Chinesischen Meer; Sertu-

laria *mirabilis* aus Japan, Hirudostrasse; Sertularia *sinensis* aus dem Chinesischen Meer; Antennella *Suensonii* aus Japan, Hirudostrasse; Antennularia *octoseriata* aus Japan, Hirudostrasse; *Antennellopsis integerrima* aus Japan, Hirudostrasse, Jäderholm stellt diese neue Gattung zu den Plumulariiden „ohne damit behaupten zu wollen, dass sie nothwendigerweise dorthin gehöre"; Aglaophenia *Suensonii* aus Japan, Hirudostrasse.

Die Eudendrien, die **Loeb** zu seinen Versuchen mit Licht verwendet hat, stammten aus Woods Holl, und Loeb hält sie für identisch mit Eudendrium racemosum aus Neapel; die Indentität ist aber keineswegs gesichert.

**Maas** (2), Albatrossexpedition. Neues Genus: *Chiarella*. Diagnose: Bougainvilleide bei der die 8 Tentakelbündel weiter getheilt sind, sodass 16 Epauletts entstehen; ausser 4 Radiärkanälen noch 4 kurze und spitze interradiale Zentripetalkanäle vom Ringkanale ausgehend. Mundgriffel stark verästelt. Spezies: *centripetalis n. sp.* t. 2 f. 1—4. Golf von Californien.

Neue Spezies: Stomotoca *divisa n. sp.* t. 1 f. 1—9. Tiaride, Pacif. Golf von Panama. Chiarella *centripetalis n. sp.* [siehe ob.] Melicertum *proboscifer n. sp.* t. 2 f. 5—7. Thaumantiade, Golf von Panama. Orchistoma *spec.*, Thaumantiade, Golf von Panama. „Die Spezies ist offenbar neu, doch möchte ich sie auf Grund einer blossen Skizze des Schirmrandes nicht mit Namen versehen". — Eine Eucopide, die nur in einer Skizze vorlag t. 2 f. 8 und also nicht näher bestimmt werden konnte. — Homoenema *typicum n. sp.* t. 3 f. 1—3. Trachynomide, Golf von Californien, stets aus grösserer Tiefe kommend. Aglaura *prismatica n. sp.* t. 2 f. 4, 5. Trachomeduse, Golf von Panama. Solmaris *spec.* Nähe von Cocos- und von Malpelo Island. Atolla *gigantea n. sp.* t. 12 f. 2, 34, t. 14 f. 6. Ephyropside, Golf von Panama. Atolla *alexandri n. sp.* t. 11 f. 2, t. 14 f. 4. 5. Ephyropside, Pacifischer Ozean, Höhe von Central-Amerika. Charybdaea *arborifera n. sp.* t. 14 f. 7—10. Ephyropside, Honolulu, Oberfläche. Nauphanta *albatrossi n. sp.* keine Abbildung, Ephyropside, Golf von Panama. *duplicata* ? *n. sp.* keine Abbildung. Panama. Beide Nauphanten sind nach Bleistiftskizzen und wenigen, auch mangelhaften Exemplaren beschrieben.

*Lucernaria nagatensis n. sp.* ist in der Provinz Nagato in 6—8 m Tiefe gedredgt worden. Das Expl. sass auf Zostera marina, der sie sich in der Farbe ganz angepasst hatte. **Oka** (2) liefert eine $2^1/_2$ Seiten lange Beschreibung und geht dann noch auf die Anatomie ein.

Aus den Aestuarien des Don und Kuban macht **Ostroumoff** (4) ein neues Medusengenus bekannt, das er als Petaside erkennt und der Subfamilie Olindiadae einreiht: *Maeotias inexpectata n. g. n. sp.* Die Form unterscheidet sich von Olindias Fr. Müll., hauptsächlich durch die Abwesenheit der steifen, nach oben gerichteten Tentakel. Umbrella alte convexa, $1^1/_3$ latio quam altior; ventriculus latus, fere $^1/_2$ diametri disci; os lobis 4 magnis; inter binos canales radiales

13—15 canales centripetales; gonades fere totam longitudinem canalium occupantes; 300 tentacula pluries diametrum disci superantia; 100 clavae marginales colore fuscorubro et 200 vesiculae auditoriae. Diam. 28 mm, alt. 21 mm.

**Karl Camillo Schneider** (2) giebt auf 13 Seiten einen ausführlichen Bestimmungsschlüssel der von August bis Ende November 1896 in Rovigno erbeuteten Hydropolypen. Einige Spezies stammen von Triest und Brione grande. Der Schlüssel enthält von den Athecata die Familien Corynidae, Pennaridae, Eudenebridae, Clavidae; von Hydractinia die Gruppen Perigonimus Sars, Bougainvillia Lesson, Podocoryne Sars. Von den Thecaten behandelt er Halecidae Campanularidae (Campanularinae, Lafoëinae), Sertularidae, Plumularidae (Plumularia, Aglaophenia). Die Fauna umfasst 49 Arten. Davon sind neu *Coryne pintneri n. sp.*, *Perigonimus* Sars *decorans n. sp.*, *Halecium minimum n. sp.*, *Campanularia coruscans n. sp.*, *Plumularia tenuis n. sp.*

Aus Ternate meldet **L. Schultze** (2) als neu 1 rhizostome Meduse Crambessa *stiphroptera n. sp.* t. 15 f. 4, 5, 5a. Neu ist ferner auch eine Himantostoma *lorijerum* (Hempr. et Ehrbg.) Haeckel, *var. pacifica* (*nov.*) t. 15 f. 1, 1a, 6. Nicht zu indentifizieren waren endlich 2 Arten: Mastigias spec. — vermuthlich eine Jugendform von siderea Chun, und Cassiopea sp., für die sich eben auch nur die Gattung ermitteln liess, — sowie 3 Rhizostomen, die vielleicht Crambessa waren.

Aus Ambon macht **L. Schultze** (3) 2 neue Rhizostomen Gattungen bekannt:

*Netrostoma.* Diagnose: Polyrhizide mit mehrfach dichotomen, lateral stark comprimirten Mundarmen. Saugkrausen ohne lange, peitschenförmige Brachialfilamente. 8 scharf gesonderte Okular- und 24 mit zahlreichen seitlichen Blindästen besetzte Nebenradiärkanäle. Exumbrella mit grossen, abgeplatteten Warzen, ohne Radialfurchen. Schirmrand ausgeschweift. Schirmkranz und -kuppel deutlich gesondert. Spezies: *typhodendaium n. sp.* t. 34 f. 10, 12, 12a.

*Halipetasus.* Diagnose: Polyrhizide mit mehrfach dichotomen, dorsol-ventral abgeplatteten Mundarmen. Saugkrausen ohne lange, peitschenförmige Brachialfilamente. 32 fast gleichmässig verästelte Radiärkanäle. Exumbrella ohne Warzen und Radialfurchen, mit kleinen zerstreuten Körnern besetzt. Schirmrand kreisrund. Schirmkranz und -kuppel nicht gesondert. Spezies: *scaber n. sp.* — An neuen Arten bekannter Gattungen giebt es bei Ambon Toxoclystus *turgescens n. sp.* und Cassiopeja *acyoblia n. sp.*

**Wetzel.** Hydra viridis ist durch die Farbe genügend charakterisirt; grisea und fusca lassen sich ebenfalls schon makroskopisch von einander unterscheiden. Fusca hat einen langen, schmalen und von dem dickeren Körper scharf abgesetzten Fuss, und ihre Tentakeln erreichen das zehnfache der Körperlänge und mehr. Grisea zeigt einen ganz allmählichen Uebergang des kurzen Fusses in den Körper, und ihre Tentakeln erreichen ausgestreckt höchstens die

Länge des Körpers. — Ausser diesen zur Unterscheidung völlig ausreichenden Merkmalen hat Wetzel auch auf die Form der Nesselkapselu geachtet, auf die andere Autoren viel Werth legen. Er bildet 2 Nesselkapselformen für fusca ab, und zweimal 2 für grisea, weil grisea in 2 Spielarten existirt. Eine dritte Spielart charakterisirt sich durch die Form der Nesselkapseln und ihr Verhalten gegen H. fusca, auf die sie sich nicht dauernd pfropfen lässt.

Aus Messina beschreibt **Zoja** (2) als neu *Octogonade mediterranea*. Sie steht der Tiaropsis mediterranea Metschn. sehr nahe und könnte deren Jugendform sein. [Nach Paul **Mayer** (2)].

### Zootomie.

(Allgemeine Anatomie).

Siehe auch — im **L** — **Agassiz & Woodworth, Aurivillius** (1898), **Born, Driesch, Bickford, Gegenbaur, Haacke** (3), **v. Lendenfeld** (4), **Potts.**

**Andrews** beschreibt im Ei der Hydra die Bildung feinster hyaliner Pseudopodien während der Furchung Sie bilden sich rasch, ändern und vergehen; sie strahlen vom Ectosark der Furchungszellen aus und gehören zur Kategorie der „filose phenomena". [Nach Paul **Mayer**.]

**Browne** (1) hat bei 154 Expl. von Haliclystus die Variationen von Organgruppen studirt. Es variirten aber davon nur 34. Auch eine zufällige Beobachtung bei Ephyren von Aurelia aurita theilt er mit: wenn dort die Zahl der Arme wuchs, so sank die Grösse aller unter das Mittelmass.

Für die von ihm begründeten vier Rhizostomen Crambessa stuhlmanni u. viridescens, Mastigias siderea und Cassiopeia Andromeda var. zanzibarica giebt **Chun** (2) eingehende Beschreibungen zootomischer Art.

Eine Hydractinienkolonie besteht nach **Collcutt** aus viererlei Polypen: 1. Gasterozooiden oder Nährpolypen, 2. Blastostyls oder Geschlechtspolypen, 3. Dactylozooiden oder Spiralpolypen (Wehrpolypen), 4. Tentakelträgern. Die Gastrozooide sind am zahlreichsten, im ersten Frühjahr und im Sommer jedoch nehmen die Blastostyle an Zahl zu, und um dieselbe Zeit entstehen auch die Geschlechtsprodukte, und zwar entweder nur männliche oder weibliche innerhalb einer Kolonie; die Dactylozooide sitzen rund um den Schalenrand — **0** — und dienen der Vertheidigung; die Tentakelpolypen sitzen zerstreut und meist nur in geringer Zahl in der Kolonie, sie sind noch etwas räthselhafter Natur. From my observations on this hydroid I find that the chitinous skeleton is for the most part a continuous irregular crust attached to some foreign object, and overlaid by a coenosarc consisting of two layers of ectoderm, enclosing between them a number of branching and anastomosing endodermal tubes, wich are connected at intervals

with the endodermal canals of the polyps, the upper layer of ectoderm being continuous with the ectoderm of the polyps.

Tripedalia hat, nach **Conant** (**1**), in der Gelatine des Rüssels 15—22 Sinnesblasen, jedoch innen mit einem Otolithen, der von langen Cilien getragen und bewegt wird. Die Eier von T. entwickeln sich in den Magentaschen bis zur Planula, die nach einigem Umherschwimmen sich festsetzt und erst 2, dann 4 (abnorm auch 3 oder 5) Tentakel erhält. Das Entoderm scheint durch Delamination zu entstehen, und auch später wandern Ectodermzellen nach innen. Bei jungen T. ist in jeder Gruppe von Tentakeln erst der mittlere vorhanden, und die Randkörper sind noch nicht in Nischen verborgen. [Nach Paul **Mayer**].

**Conant** (**3**) giebt zunächst eine allgemeine Uebersicht über den Bau von Charybdaea xaymacana (wohl nur eine Varietät von marsupialis) und Tripedalia cystophora und geht dann speziell auf die Gefässlamellen und das Nervensystem ein, wobei er auch die unpublizirten Angaben von F. V. Wilson über die Gefässlamellen von Chiropsalmus verwerthet. Da bei T. und Chi. die 16 Marginaltaschen sich in das Velarium erstrecken, so ist dieses wohl aus 16 Marginalloben durch Verschmelzung entstanden, und so würde der Vorfahr der Cubomedusen 16 freie Loben gehabt haben. Im Nervenring haben sich (gegen Claus) die Sinneszellen nicht finden lassen, ebenso wenig Nerven zum Velar und den Tentakeln, wohl aber existiren Interradialganglien; die subepithelialen Ganglienzellen sind besonders zahlreich dicht neben den Frenula und Suspensoria und innerviren vielleicht die Muskulatur dieser Organe. In der Gallerte des Rüssels von T. giebt es ganz unregelmässig vertheilt Sinnesorgane in Form von (wohl entodermalen) Cysten mit Cilien und Concretionen im Innern, aber ohne Verbindung mit dem Nervensystem. Die Augen sind nicht ganz so wie sie Schewiakoff beschreibt, denn die Retina hat wohl nur 1 Art Zellen, ferner besteht der Glaskörper aus Prismen mit centralen Fasern, die von den Retinazellen herkommen, endlich sind die langen Pigmentstreifen Theile der Retinazellen. Die Wand des Krystallsackes ist nicht strukturlos (gegen S. und Claus), sondern bei Chi. deutlich zellig und bei Cha. und T. wenigstens noch hier und da kernhaltig. [Nach Paul **Mayer** (**3**)].

Den Prozess der Eibildung bei Tubularia schildert **Doflein** so: 1. Das Ei entsteht durch Verschmelzung einer Anzahl von Keimzellen. 2. Der Kern derjenigen Zelle, die als die kräftigste in den Verband eintrat, unterdrückt die übrigen Einzelkerne. Seine Individualität persistirt, indem er zum Eikern wird. 3. Die Kerne der übrigen Keimzellen unterliegen einer regressiven Metamorphose, in deren Verlauf sie den Habitus der „Pseudozellen“ annehmen. Im Absterben theilen sie sich häufig amitotisch. Schliesslich wird ihre Substanz assimilirt. 4. Das Plasma der Keimzellen wird ohne weitere Veränderung dem Eiplasma angegliedert. — Die Eizelle benutzt ihre Schwesterzellen als Energiequellen, und unterdrückt sie

so, dass beim Beginn der Furchung das Ei wieder den Werth einer einzelnen Zelle hat.

**Goto** schildert eingehend den Bau der 1892 von Inaba aufgestellten Hydroidengattung *Dendrocoryne*. Ganz eigentümlich erscheint ihm das Chitinskelett.

**Grönberg** (1), der den Bau der Polypen von Tubularia indivisa untersucht, stellt fest, dass die Art von andern der Gattung in vielen Beziehungen abweicht. Er beschreibt neu den Bau des Hydrantenköpfchens und des Stammes. Die Entwicklung des Eies hat er bei Tub. coronata beobachtet. Doflein, der larynx untersucht hat, hat eine etwas andre Auffassung der Prozesse bekommen. Gr. unterscheidet sich von ihm in 2 Punkten: 1. das Ei wird nicht als Syncitium gebildet, sondern die Zellen des Ovariums sind schon früher in Eizellen und Nährzellen gesondert. 2. Die Pseudozellen haben bei T. cor. ein ganz anderes Aussehen als bei larynx.

**Haacke** (1) referirt Haeckels Beobachtungen über Entwicklungsanomalien an Larven und Becherpolypen von Ohrenquallen von 1880—81. Schon vorher hatte er selber eine ausnahmsweise überwinterte Meduse gefangen, die an ihren Mundarmen zahlreiche Ephyrulen trug; der Polyp war also ausgefallen.

**Häcker** reproduzirt eine gelegentliche Bemerkung über Eibildung einer Meduse. „Ich konnte mich davon überzeugen, dass hier [bei Myzostoma] beinahe die gesammte Nucleolarsubstanz in ähnlicher Weise, wie ich es früher bei der Meduse Aequorea Forskalea beobachtet hatte, während der Ausbildung der ersten Richtungsspindel in der Mitte des Eiplasmas liegen bleibt."

**Hartlaub** (3) weist durch Züchtungsversuche nach, wie sich Stauridium productum als Polyp und als Meduse verhält. Er discutirt die einschlägige Literatur, gibt eine neue Diagnose der Polypenform, schildert den Polypen eingehend anatomisch und wendet sich dann zur Meduse, die er vom jugendlichsten Alter bis zur vollständigen Geschlechtsreife und bis zu einer Glockenhöhe von reichlich 10 mm herangezogen hat. Er giebt auch hier die anatomischen Details, diskutirt die Unterschiede von nahestehenden Formen und legt darauf seine Erfahrungen in einer neuen Speciesdiagnose fest, die sich aber nur auf die alten Exemplare bezieht. Zwischen der englischen und der helgoländer Form der Meduse bestehen einige Unterschiede. — Die Tiara pileata L. Ag. stammt von einem Perigonimus-Polypen ab, der auf Nucula nucleus lebt, und wohl P. repens Wright ist. Für den Polypen entwirft Hartlaub eine neue Diagnose. Er hat die Ablösung der Quallen beobachtet und sie selber durch einige frühe Stadien weiter verfolgt.

**Hartlaub** (5) ist eifrigst bemüht gewesen seine Kenntniss der Abstammung der Quallen durch Züchtungsversuche zu erweitern. Das ist gelungen für Stauridium und 2 Sarsiaarten, für Tiara pileata, deren Hydroid bisher fälschlich als Perigonimus repens bestimmt ist, und für Bougainvillia *flavida* und *xantha*. Ferner hat er ganz junge Eucopiden, die grosse Aehnlichkeit mit jungen Phialidien

hatten, im Aquarium heranwachsen lassen und constatirt, dass sie die Jugendformen seiner neuen *Eutonia socialis* sind. Endlich hat er an Quallen, die er aus ganz kleinen tiaridenartigen Stadien heranzog, die Entwicklung von Staurophora verfolgen können. In morphologischer Hinsicht beanspruchen seine Mittheilungen über die Gonade der Bougainvillien Interesse. Sie zeigen, dass die Gonaden in gewissem Sinne ringförmig sind und sich daher im Bau den Codoniden nähern. Auch auf die eigenthümliche Hülle sei aufmerksam gemacht, in der die reifen Eier der Bougainvillien an die Oberfläche des Ovariums treten. Sie kann zelliger Natur sein und zahlreiche Nesselzellen enthalten, oder sie kann aus einer dünnen hyalinen Kapsel bestehn. Die Frage, ob bei allen Bougainvillien die Eier innerhalb ihrer Hülle am Manubrium befruchtet werden und Planulae bilden oder nicht, bleibt einstweilen ungelöst.

**Iwanzoff.** Die Nesselorgane stellen eigenthümlich veränderte Epithelzellen (Cnidoblasten) dar, in denen die Nesselkapsel, Nematocysten eingeschlossen sind, in jeder Zelle eine. Die Nesselkapseln können von verschiedner Grösse und Form sein und enthalten einen zu einem Knäuel zusammengerollten Faden, der eine schlauchförmige Einstülpung der Kapselwand darstellt, nur nach Art eines Handschuhfingers nach aussen umgestülpt werden kann (bei Anthozoen eine Abweichung). Bei einem Thiere existiren mindestens 2, zuweilen aber (Siphonophoren) 4 oder 5 Arten von Nesselkapseln. Die Kapselwand besteht aus 2 Schichten, die Wand des Fadens setzt sich in die äussere fort. Die Oeffnung der Kapsel ist mit einem plasmatischen Deckelchen versehen. Das Innere der Kapsel ist nicht mit Flüssigkeit, sondern mit einer gallertartigen Masse gefüllt, die sich mit Anilinfarben färbt, im Wasser stark quillt und brennend ätzt. Das Aufquellen der Masse ist die Ursache des Herausstülpens des Fadens. Das Wasser tritt durch die Wände des Fadens in das Innere der Kapsel, was nach Entfernung des Deckels geschieht. Die Kapselwände sind für das Wasser undurchdringlich. Besondere Einrichtungen zum Zusammendrücken sind nicht da. Der Faden bläst sich beim Auswerfen stark auf, ist entweder glatt oder mit Börstchen etc. besetzt und hat zuweilen einen stärker entwickelten proximalen Theil, den Achsenkörper, die Cnidoblasten sind entweder nur einfache Zellen oder komplicirte Differenzirungen einer Zelle. — In der Entwicklung der Nematocysten verhalten sich alle Coelenteraten ähnlich. Es erscheint um den Kern einer interstiliellen Zelle des Epithels eine klein Vacuole, die allmählich an Umfang zunimmt und mit einer Hülle, der späteren äusseren Kapsel umgeben wird. Der Kapselinhalt differencirt sich bald in eine innere gelatinöse Masse und in eine klare peripherische Lage, die allmählich fester und dünner wird und sich in der inneren Schicht der Kapselwand verwandelt. Zugleich bildet sich der Faden, der gleichzeitig nach aussen wächst und sich einstülpt. — Der Entwicklungsort der Nematocysten befindet sich an der Basis der Tentakel oder der Fangfäden. Die Wanderung der

Nematocysten längs der Organe zu den Stellen, wo sie verbraucht werden, was verschiedene Autoren annehmen (**Murbach**), ist nicht bewiesen und erscheint zweifelhaft. Es ist möglich, dass der Tentakel, der mit Nesselzellen bewaffnet ist, einfach von seiner Basis aus wächst.

Ueber die Entwicklungsgeschichte der Nesselzellen giebt **v. Lendenfeld** (4) einen 6 Seiten langen Bericht. Auch die Schlussbetrachtung v. L.s, p. 527—530, verbreitet sich hierüber.

**Linko** studirt die Augen von Catablema, Staurostoma, Hippocrene und Sarsia nur an konservirtem Material und beschreibt sie kurz. [Nach **Paul Mayer.**]

Von den Acraspeden der Albatross-Expedition giebt **Maas** (2) eine eingehende Darstellung der Anatomie. Seine Beschreibungen schliessen sich nicht an die einzelnen Species an, sondern werden, „da diese einander sehr ähnlich sind, auf Grund der Untersuchung aller Exemplare bei den einzelnen Familien selbst gegeben". Das Buch enthält so die Anatomie der Periphylliden p. 28—64, Ephyropsiden p. 65—84 und Charybdeiden p. 84—87.

**Nutting** (1) beschreibt u. a. die Sarcostyle der Plumularia pinnata. Sie sind keine Machopolypen und haben auch nicht verstümmelte oder erkrankte Theile zu ersetzen, scheinen aber Fremdkörper oder tote organische Materie aus den Hydrotheken und Gonangien zu entfernen und mögen auch Nahrung für die Kolonie fangen. Bei Aglaophenia pluma scheinen sie in sofern beim Bau einer Corbula zu helfen, als sie deren Theile so lange zusammenhalten, bis sie durch Cönosark besser verbunden sind. Die Geschlechtszellen von P. pinnata bilden sich genau wie nach Weismann bei P. echinulata. [Nach **Paul Mayer.**]

**Nutting** (2) bespricht die Sarcostyle der Plumulariden. Es sind echte Personen, haben auch eine Leibeshöhle, und dienen zur Vertheidigung (bei Lytocarpus ist die Entladung ihrer Nesselbatterien sogar durch die Haut hindurch fühlbar), zur Entfernung faulender Stoffe aus der Kolonie und beim Aufbau der Corbulae. [Nach **Paul Mayer.**]

Die Anatomie einer neuen Lucernarie, nagatensis, schildert **Oka** (2) an der Hand zweier Abbildungen.

Ueber die anatomische Nomenklatur der Hydropolypen äussert sich **K. C. Schneider** (2) im Zusammenhange. Jeder Stock besteht aus Rhizom und Schossen. Beide sind homologe Bildungen, denn die das Rhizom bildenden Stolonen sind modificirte Hydranthen. Die Schosse sind einfach oder verzweigt; nur wenige Hydropolypenarten bleiben solitär. Die einfachen Schosse bestehen aus einem Hydranthen (Polyp, Nährthier) mit oder ohne Stiel. Die verzweigten Schosse haben stets gestielte Hydranthen und die Stiele können sehr bedeutende Länge erreichen, ohne dass sie, bei den Athecaten, mit den Stielen sekundärer Hydranthen Sympodien bildeten. Bei den Thecaten ist das stets der Fall sobald eine Verzweigung eintritt. Hier sind die Stiele verhältnissmässig kurz und

nehmen Antheil an dem Aufbau von Sympodien, die als architektonische Einheiten zu bezeichnen sind. — Den Hydranthen gesellen sich zu, und zwar als deutlich differenzirte Individuen einer Kolonie, die Gonophoren = Geschlechtsindividuen, oft die Blastostyle = Gonophorenträger, und zuweilen die Nematophoren = Wehrthiere, die distal reich an Nesselzellen sind. Unter den Gonophoren sind zu unterscheiden die Medusen = freischwimmende Geschlechtsthiere, und die Sporophoren = festsitzende, einfacher ausgebildete Geschlechtsthiere. Die Gesammtheit aller Gonophoren sowie der Blastostyle und der zu Schutzapparaten entwickelten Zweige bildet das Gonosom; das Trophosom umfasst alle übrigen Theile des Schosses. — Ein verzweigter Schoss besteht aus dem Caulom und den Personen. Verzweigte Schosse können vorgetäuscht werden, indem Theile des Rhizoms sich von der Unterlage ablösen und frei ins Wasser hineinragen. Diese schossartigen Rhizompartien sind Rhizocaulome, welcher Terminus sie in Gegensatz setzt gegen das (festhaftende) Rhizom und gegen die echten (aus Knospung an einem Hydranthen hervorgegangen) Caulome. Die einzelnen Theile des Rhizocauloms sind Caulostolonen, nicht etwa Sympodien. Derlei Bildungen finden sich bei den Campanularien.

Für die Rhizostomen aus Ambon hat **L. Schultze** (3) ausführliche, möglichst alle Organsysteme behandelnde Artbeschreibungen gegeben.

**Steiner** giebt die Anatomie der Medusen nach O. u. R. Hertwig wieder, und geht dabei besonders auf das Nervensystem ein.

**Wetzel** behandelt an Hydra, ziemlich erschöpfend, alle wesentlichen Transplantationsmöglichkeiten, die auf Grund des anatomischen Baues des Thieres denkbar sind. Er bringt bei der Schilderung seiner Versuche auch eine Reihe anatomischer (histiol.) Betrachtungen bei p. 74, 75, u. v. a. m.

**Zernecke** beschreibt unter fortwährendem Vergleichen Hydra und Cordylophora, zwar in populärer Form, doch eingehend.

**Zykoff** beobachtet, dass Hydra fusca L wie an den Ektodermzellen des Fusses, so auch an denen der Tentakel Pseudopodien hervortreten lassen kann. „An ihrem inneren Ende differenzirt solch eine Zelle die Muskelfaser als Element einer weit komplizirteren histologischen Struktur und einer bestimmten physiologischen Funktion, dagegen am obersten freien Ende ist noch die amöbenartige Bewegung vorhanden. Deshalb erlaube ich mir die Ansicht zu äussern, dass man keine strenge histologische Grenze zwischen den sogenannten Deckzellen und Sekretzellen bei den Hydroidpolypen feststellen kann."

## Synthetischer Theil.

### Physiologie.

Physiologie des Wachstums. (Entwicklungsmechanik).

Siehe auch — im **L** — **Hertwig, Osc.** (1, 2), **Haacke** (2), **Seeliger, Peebles** (2). Zu **Iwanzoff** p. 353 vgl. auch **Z.**

**Agassiz und Woodworth** untersuchen nach gewissen Richtungen hin die Variabilität der Eucope diaphana und finden in den Variationen dieser Spezies eine merkwürdige Aehnlichkeit mit Strukturen, die sonst nur eng verwandten Genera oder Familien eigen sind, in einigen Fällen sogar bei Gruppen auftraten, die als sehr entfernt verwandt angesehen zu werden pflegen. So haben die Eucopen die grosse Zahl der Randtentakel mit den Aequoriden gemein; mit den Oceaniden die begrenzte Zahl der mit Sinnesorganen versehenen Randtentakel; blattähnliche Verbreiterungen der Genitalorgane erinnern an die Melicertiden; Auftreibungen an den Basen der Marginaltentakel finden sich wieder bei Zygodactyla, Halopsis, u. a.; Verzweigung der Radialkanäle unterhalb der Genitalorgane ist bekannt von Willia (asymmetrisch) und den Bereniciden (symmetrisch); das Anwachsen der Zahl der Radialkanäle von der Tasche an der Basis des Manubriums aus ist für die Aequoriden charakteristisch; die sägeartigen Auszackungen der Radialkanälen sind ein Genuscharakter der Saphenia und deren Verwandten; die Verzweigung oder Taschenbildung der Radialkanäle findet sich wieder bei Gonionemus, Ptychogena, Polyorchis u. a. Formen; Anastomose der Radialkanäle ist den Discophoren eigen, und in der Ausdehnung und besonderen Anordnung der Otolithen findet sich der Ansatz zur Spezialisirung der Sinnesorgane in Genera wie Oceania, Tiaropsis und ähnlichen. Keine Variationen fanden sich in der Grösse der verdauenden Kavität und in der Anzahl der Mundlappen des Manubriums. Wenn es möglich wäre diese Variationen durch Züchtung zu konserviren und ferner durch Vererbung neu erworbener Eigenschaften zu steigern, so kämen wir vielleicht zu Typen, die wir bisher keineswegs als verwandt mit unserm Genus angesehen haben. Vielleicht aber ist es auch möglich, dass in einem so simpeln Genus wie Eucope solche Variationen nicht als vererbbar angesehen werden müssen, sie können vielmehr auch nur einfache mechanische Kombinationen darstellen, wie sie für Medusen charakteristisch geworden sind, und sich aus ihrer Lebensweise und der Aehnlichkeit des Baues herschreiben. Ihre Wiederholung in eng verwandten Genera würde dann Bauverwandtschaft bezeugen, während sie in entfernt stehenden Gruppen als Resultat mechanischer Notwendigkeiten und keineswegs als Ergebnis gleicher Abstammung zu deuten wäre.

Mit einem Ausblick auf Variationen bei Sarsia, Aurelia, Clavatella und Stomobrachium schliesst die Untersuchung.

Den von Loeb aufgestellten Begriff Heteromorphose erweitert **Bergh** im Anschluss an Hertwig etwas — siehe **L** — und erinnert dabei an eine Beobachtung in dieser Richtung, die er 1898 im Freien an einer Lucernaria octoradiata gemacht hat.

**Born** macht mit jungen Anurenlarven Verwachsungsversuche und findet, dass gleichartige Gewebe und Organe in jeder beliebigen Richtung verwachsen. „Polarität“ ist also bei ihnen ebenso wenig vorhanden, wie bei den Hydroidpolypen (Loeb), während sie aller-

dings für Hydra (durch Nussbaum) und für Pflanzen (durch Vöchting) nachgewiesen wurde. — Solche Transplantationsversuche hält Born für wesensgleich mit den Transplantationen der Pathologen, Chirurgen, mit den Experimenten von Joest über Regenwürmer, Wetzel über Hydra (1895), den Beobachtungen von Verwachsungen bei Eiern Wirbelloser von Zoja und Morgan etc.

Eine Studie über die Variabilität einer Lucernaride liefert **Brown** (**1**) [vergl. auch **Driesch** (**6**)]. Nur 3 der (34 varriierenden) Expl. zeigen eine Zahlvariation in allen Organen. Unter den übrigen sind einige zweifellos good cases of congenital variation, andere unvollkommene Regeneration von verletzten Organen. Congenital variation zeigt sich gewöhnlich als gleichmässiges Anwachsen oder Absinken in der Zahl der Organe. Er bespricht die Variation der Colleto-cystophors, der Genitalbänder, der Stellung der Tentakelgruppen und die Regeneration verletzter oder verloren gegangener Organe.

Ueber das Variieren gewisser Organe bei Medusen spricht sich **Browne** (**4**) aus bei Behandlung der Lar sebellarum Gosse (als Meduse: Willsia stellata Forbes), deren normale Entwicklung er in 4, und deren abnorme Formbildung er in 5 Textf. darstellt, sowie bei Dipleurosoma hemisphaericum (Allman), 3 Textf., und Polycanna forskalea (Forbes).

Bei einer Leptomeduse, für die er trotz begründeter Zweifel den Genusnamen Dipleurosoma *typicum* (Bock) beibehält, hat **Browne** (**9**) die unregelmässige Anordnung der Radialkanäle untersucht und nach 200 Expl. in 12 Umrisszeichnungen dargestellt.

Von Hydractinia beschreibt **Collcutt** zwei Abnormitäten. Die eine sah aus wie ein Tentakularpolyp, der 2 Zweige getrieben hatte, deren jeder in eine abgerundete Spitze mit Nematocysten endete; die andere war ein Gastrozooid, von dem sich unterhalb des Köpfchens ein Tentakelträger abgezweigt hatte. Dazu 2 Figuren.

Die Forschungen von Loeb, Bickford und **Driesch** (**1, 2**) haben einige Kenntnisse über Wachsthumsregulationen der Tubularia beigebracht. Loeb fand, dass kopflose Stammstücke nicht nur am oralen, sondern auch am basalen Ende einen neuen Kopf bilden können, wenn es frei vom Seewasser umspült wird; seine Schülerin **E. Bickford** erweiterte seine Befunde durch die Ermittelung, dass die Neubildung des Kopfes nicht durch echt-regenerative Sprossung von der Wundfläche aus geschieht, sondern dass sich innerhalb des Perisarcs durch Umdifferenzirung der Stammgewebe die Neuanlage bildet, um darauf durch Streckung des hinter ihr gelegenen Stammtheils herausbefördert zu werden, ein Vorgang, den Driesch als Reparation bezeichnete. Dieselbe Autorin fand auch, dass noch sehr kleine Stammtheile Hydranthen bilden können, oft sogar beiderseits, hat aber eine nähere Analyse dieser Bildungen unterlassen. **Driesch** (**1**) hat nun die Ermittelungen der Bickford über die Neuanlagen im Perisarc durch die Ermittelung erweitert, dass die Tentakeln des neuen Hydranthen nicht etwa

„ausgestülpt", sondern als Längswülste angelegt und dann der Länge nach vom Mutterboden abgeschnürt werden. Ferner konstatirt er, dass eine schiefe Schnittfläche auch eine geneigte Lage des reparirten Hydranthen zur Folge hat, und ist endlich in der Lage festzustellen, dass der neugebildete Kopf schon gleich nach seinem Austritt Genitalien hat, falls dem abgeschnittenen solche zugekommen waren.

Seine neuen Untersuchungen von 1897, **Driesch** (3), knüpfen an diese früheren zum Theil an. Er fragte sich: Wo finden sich im Bereiche der Wachsthums- und der i. e. S. vegetativ-physiologischen Prozesse solche Regulationsvorgänge, die anders ablaufen nachdem sie einmal abgelaufen waren, indem sie entweder das zweite Mal „besser" geschehn, oder indem bei ihnen die Spezifität der zweiten Reaktion vom Schicksal des Resultats der ersten abhängt. Ferner: Zeigen Stammtheile von Tubularia eine Verschiedenheit in der Dauer ihres Reparationsverlaufs am aboralen Ende je nachdem sie auch zu oralen Reparationen gleichzeitig gezwungen werden oder nicht? Ueber den ferneren Weg seiner Studien siehe **L.** Driesch unterlässt es diesmal noch, die Folgerungen aus seinen Resultaten zu ziehen. Eins nur deutet er gleich an, dass ihm die Entwickelungsphysiologie nicht als letzter Zweck, sondern als Glied der allgemeinen Physiologie d. h. der allgemeinen Lehre vom Leben erscheint.

In einer aphoristischen Studie verwerthet **Driesch** (5) auch das Resultat Zojas über die $^1/_2$-Blastomeren von Liriope mucronata, wonach die Delamination hier um eine Theilung zu spät erfolgt. Dieses Faktum scheint ihm sehr schwer für die Wichtigkeit der Organisation des Eiplasmas bezüglich der Furchungsbeendigung ins Gewicht zu fallen; betragen doch alle Zellen des Liriopekeimes nach der Delamination an Masse nur die Hälfte der Zellen eines Normalkeimes. — Die Delamination des Geryonidenkeimes ist Furchung, denn sie ist die blosse Zerklüftung der gegebenen Masse ohne nachträgliches Wachsthum der Theilprodukte, wobei freilich verschiedene prädeterminirte Theile des Eies voneinander gesondert werden.

**Giard** konstatirt bei Campanularia caliculata, wenn sie in fliessendem Wasser gehalten wird, die Bildung vieler steriler Stolonen („Stolonisation" oder „Rhizomanie"), die in ruhigem Wasser sofort fertil zu werden beginnen; ferner „Allogenie", indem sie (ähnlich wie nach L. Agassiz Syncoryne mirabilis) in der Regel Gonotheken, am Ende der guten Jahreszeit aber Medusen hervorbringt. Letztere sind Agastra mira Hartl. [Nach Paul **Mayer** (3)].

Jene alte überwinterte Meduse, die **Haacke** (1), vgl. **Z,** in warmer Frühlingszeit gefangen hatte, und die Larven Haeckels, aus denen sich direkt Quallen entwickelten, waren aus durchkälteter See in das warme Aquarium gekommen. Die Kälte mag entwicklunghemmend wirken und also Veranlassung für die Strobilabildung (also eine in der Entwicklung gehemmte Qualle!) sein.

Bleibt die Kälte aus, so entwickelt sich gleich die Meduse wieder. Dasselbe mag bei Hochseeformen darum geschehen, weil sich dort die Larven nicht erst festsetzen können. — Verletzungen der Glocke gleichen die Medusen durch Zusammenziehung so aus, dass sie schwimmfähig bleiben. — Zuweilen werden Schwimmglocken umgekrempelt. Die Thiere schrumpfen dann aber und gehn endlich ein.

**Hargitt** (1). Bei der Meduse Gonionemus vertens bilden sich nicht nur die der Länge nach halbirten Individuen durch Verlöthung der Schnittränder zu ganzen, oder etwa halb so grossen um, sondern eine aborale Hälfte reproduzirte auch den Randkanal nebst den Tentakeln, während die orale sich zu einer völligen, allerdings sehr kleinen Glocke schloss. Ausser 4 Radiärkanälen kommen auch 3, 5 u. 6 vor. Ausgeschnittene Sektoren und abgeschnittene Tentakel regenerirten sich. Auch die kleinsten Stücke von G. scheinen definitiv orientirt zu sein, so dass die Versuche über Heteromorphose fehlschlugen. [Nach Paul **Mayer.**]

Bei Sarsien, die sich verletzt hatten, geht die Reproduktion des Manubriums, wie **Hartlaub** (2) berichtet, in der Regel so vor sich, dass der noch vorhandene Stummel wieder in die Länge wächst und zunächst den Mund und dén eigentlichen Magenabschnitt neu bildet. Es wiederholt sich der dem Manubrium von Sarsien überhaupt eigenthümliche Wachsthumsprozess: es wird zunächst der distale Abschnitt des M. neu gebildet, Mund und Magen, und erst wenn das M. so wieder verdauen kann, bildet sich der Gonadenabschnitt und der proximale, besonders contractile, Theil. Während dieser Prozesse ist ein Stillstand im Wachsthum der Glocke eingetreten, oder vielleicht sogar eine Verkleinerung ähnlich wie sie bei alternden Quallen regelmässig auftritt. Auch der Scheitelaufsatz des M.'s verkleinert sich und verliert sein Pigment. Er enthält also wohl die Elemente, die die Neubildung des verdauenden Entoderms des reproduzirten Magens ermöglichen. Später stellt sich ursp. Form und Farbe wieder ein. Mit der Neubildung des M.'s ist auch eine Neubildung der Gonaden verbunden.

Abgelöste M. können für sich weiter leben, bei der nötigen Pflege und Fütterung oft recht lange. In 2 Fällen hat H. gesehen, wie die Glocke an dem Stummel des M.'s drei M. neu bildete. Eins dieser verdreifachten M. löste sich von der Glocke ab und lebte 9 Wochen lang weiter und ging nur zufällig ein.

**Iwanzoff.** Die Wirkung der Nematocysten ist zweierlei Art, mechanischer und chemischer. Die mechanische besteht darin, dass sie mit ihren Fäden die Beute umwickeln oder durchstechen. Das geschieht so: beim Entladen der Nesselkapseln, die einen mit langen Borsten oder Stacheln besetzten Achsenkörper hat, wird das Stilet, zu dem die Stacheln sich zusammenlegen, energisch nach aussen geschnellt und in die Beute gestossen. Bei dem weiteren Vordringen des Fadens in die Beute gehen die zuerst eingedrungenen Stacheln auseinander, indem sie die Ränder der Wunde erweitern;

auf diese Stacheln folgen die andern, und der ganze Faden wird schliesslich in die Wunde versenkt. Durch die Kraft der Gegenwirkung wird der Anfangstheil schliesslich wieder nach aussen vorgeschoben und es scheint schliesslich, als ob nur das Ende eines weichen und biegsamen Fadens in den zuweilen sehr festen Fremdkörper eingestossen würde. Beim Auswerfen wird der Faden öfters um seine Achse gedreht, und dadurch wird sein Eindringen noch mehr erleichtert. Die Fäden, deren Achsenkörper stachellos ist, sind vielleicht nur fähig in weiche Körper einzudringen. Die chemische Wirkung besteht darin, dass in das Innere einer Wunde die gelatinöse Masse die dass Innere der Kapsel erfüllt und giftig ist, durch Zerreissen des Fadens ausgegossen wird, indem sie bis zur Konsistenz des Schleims aufquillt.

Ueber die Physiologie der Nesselzellen aller Cnidarier giebt **v. Lendenfeld** (**4**) einen zusammenfassenden Bericht: p. 519—527 und die Schlussbetrachtung p. 527—530.

**Loeb** hat den Einfluss des Lichtes auf die Polypenbildung bei Eudendrium ramosum untersucht.

1. Sie ist vom Licht abhängig. Im Dunkeln werden keine oder nur sehr wenig Polypen gebildet. Die Wurzelbildung dagegen scheint im Dunkeln ebenso lebhaft zu erfolgen wie im Licht.

2. Vorwiegend die blauen Strahlen des diffusen Tageslichts üben diesen fördernden Einfluss auf die Polypenbildung aus, während die rothen Strahlen wie die Dunkelheit wirken.

Bei Slabberia catenata (= Dipurena ca.) aus dem Golfe von Cagliari findet **Monticelli** Fälle von mehrfachen Manubrien (jedoch mit Mund und Gonaden) und vom Fehlen des Manubriums; das Fehlen fasst er als Autotomie („Diacritica“ und, weil sie zur besseren Verbreitung der Keimzellen führt, auch „economica“) auf.

**Peebles'** (**1**) Experimentalstudien an Hydren haben folgende Resultate ergeben.

1. Das kleinste zur Regeneration fähige Stück von Hydra viridis ist eine Kugel von $^1/_6$ mm Durchmesser. Ein solches Theilstück bildet ein Hypostom und einen Tentakel. Grössere Kugeln von $^1/_5$—$^1/_3$ mm Durchmesser erzeugen in einigen Tagen ein Hypostom und 2 Tentakel. Diese kleinen Polypen bilden einen Fuss und heften sich fest, entwickeln aber niemals mehr als 2 Tentakel, obwohl einzelne 8 bis 10 Wochen nach der Operation leben bleiben. 24 Stunden nach der Isolation beträgt die Grösse dieser Kugeln 0,05 bis 0,01 von der Grösse der erwachsenen Hydra, der die Stücke entnommen wurden.

2. Wird der Körper einer Hydra der Quere nach in 3 Theile getrennt, so bildet jedes der drei Stücke eine vollständige Hydra. Wenn erst der Tentakelring entfernt und dann der Polyp in 2 oder mehr Theile quergetheilt wird, so entwickeln die dem Vorderrande der Hydra entstammenden früher ein Hypostom und Tentakel als die mehr nach hinten liegenden Stücke, die sich vor dem Auftreten von Hypostom und Tentakeln festsetzen. Kleine Stücke aus den

verschiedenen Gegenden des Körpers zeigen diese Abstufung in der Schnelligkeit der Entwicklung nur in geringem Grade Am meisten ausgeprägt ist der Unterschied in Stücken aus der Fussregion.

3. Wenn die sich entwickelnde Knospe isolirt und in kleine Stücke zerschnitten wird, so bildet jedes einen neuen Polypen. Diese Stücke sind kleiner als die aus der Leibeswand der Mutter entnommenen, doch die Regeneration von Hypostom und Tentakeln geht schneller vor sich.

4. Isolirte Tentakel von Hydra viridis und grisea bilden keine Polypen. Diese Unfähigkeit zur Regeneration ganzer Hydrae hängt nicht von der Grösse des Stückes ab, denn der Tentakel ist im Durchschnitt grösser als ein Stück der Leibeswand, das ein Hypostom und 1 oder 2 Tentakel produzirt. Zwei oder mehr Tentakel wurden in einer Gruppe derart vereinigt, dass sie eine grössere Masse bildeten: obwohl diese Gruppen länger als einzelne Tentakel leben, so zerfallen sie schliesslich doch, ohne sich zu Hydren zu entwickeln.

5. Ein Tentakel mit einem kleinen Stück Hypostom an seiner Basis regenerirt ein neues Hypostom und ein oder mehrere Tentakel entsprechend dem Sitz des Stücks. Gruppen von Tentakeln, die durch einen Theil des Hypostoms und der Leibeswand verbunden sind, bilden ganze Polypen. Liegt zwischen zwei Tentakeln nur ein äusserst schmales Stück Wand, so stellt sich einer der Tentakel in der Richtung der Längsachse des Körpers ein, ein Hypostom bildet sich zwischen den Tentakeln, und durch Herabwandern des Endoderms des Hypostoms in den hinteren Tentakeln wird dieser in ein körperähnliches Gebilde umgebildet. Zuweilen füllt das Endoderm die Höhlung von zwei Tentakeln, in solchem Falle bilden sich neue Tentakel in der Umgebung des Mundes.

Auf der durch Anatomie gewonnenen Grundlage eröffnet **Steffan** seinen Zuhörern einen Einblick in die Sinnesthätigkeit der Thiere durch die ganze Thierreihe hindurch. Der Tast-Geschmacksinn ist die erste und älteste Sinnesempfindung in der Thierwelt und im gesamten Thierreiche vom niedersten bis zum höchsten Thiere vorhanden (Ursinn). Der Geruchsinn ist im Wasser ganz unmöglich, erst bei den Luftthieren ist er ausgebildet. Auch der Gehörsinn kommt für Wasserthiere kaum in Betracht, der Gesichtssinn dagegen ist im allgemeinen bis zur 200 Fadenlinie sehr wohl wirksam.

In der Physiologie des Nervensystems der Medusen folgt **Steiner** Eimer und Romanes, und bei der Analyse der Versuche findet er, dass der Nervenring der Craspedoten und die Sinneskörper der Acraspeden ein nervöses Centralorgan darstellen. Bei den Craspedoten sind oberer und unterer Nervenring funktionell verschieden, doch ist die Trennung nicht absolut. — Die Medusen haben so viel Sinneshirne als höhere Sinnesorgane da sind. Ein Unterschied zwischen völlig entwickelten oder noch in Entwicklung begriffenen Sinneszentren lässt sich jetzt noch nicht machen. — Die Coelenteraten nehmen in anatomischer und physiologischer

Hinsicht eine Sonderstellung ein, so dass wir sie direkt keinem anderen Thiertypus anschliessen können.

Unter legitimer Transplantation versteht **Wetzel** die Tr. mit Thieren derselben Art; illegitime Pfropfungen sind also solche, die diese Grenze überschreiten, Giard hat solche greffe heteroplastique genannt. In beliebiger Richtung verheilte Hydren von einer Art verwachsen stets vollkommen. Dabei verwächst jedes Gewebe mit seinesgleichen. Das geschieht direkt, ohne Bildung eines Exsudates oder eines Narbengewebes, einfach durch Anlagerung der Zellen aneinander. Diese Befunde gleichen histologisch vollkommen denen, die Born an Amphibienlarven gemacht hat. Ob sich die Enden der beiden Stützlamellen (zweier Thiere) auch einfach verbinden, oder ob hier neue Stützsubstanz gebildet wird, ist unentschieden geblieben. — Den Trembleyschen Umkehrungsversuch hat W. so modifizirt, dass er dem umgestülpten Polypen beiderseits nicht umgestülpte Stücke von Polypen anheilte: die Verwachsung erfolgt nicht an allen Punkten, und das umgestülpte Stück stülpt sich zurück. — Histologisch wie physiologisch beweist W., dass bei Hydra die Verwachsung zwischen zwei gleichnamigen Polen genau so vollständig erfolgt wie zwischen ungleichnamigen: Hydra ist also ein nichtpolarisirtes Thier. Es lässt sich auch Heteromorphose nachweisen, und die Heteromorphose und die Knospungsweise lassen auch Regenerationspolarität zweifelhaft erscheinen.

Illegitime Pfropfung erwies sich anfangs fast immer ebenso ausführbar, wie legitime. Die Verbindung blieb aber so locker wie sie zu Anfang war und die Fläche, mit der beide Thiere sich berühren, verkleinerte sich; zuweilen löste sich die Verbindung glatt wieder.

Zu Kleinenbergs Neuromuskeltheorie äussert sich W. vom physiologischen Standpunkte aus. Seine Beobachtungen beweisen, dass der Kontakt der grossen Epithelzellen nicht genügt, um Reize fortzuflanzen. Diese Eigenschaft muss den Elementen zugesprochen werden, die der Stützlamelle benachbart sind, d. h. den Ganglienzellen. Man müsste freilich noch erst diese Ganglienzellen durch isolirende Färbung nachweisen.

Die Entwicklung der getrennten Blastomeren, so zeigt **Zoja (1)** ($^1/_2$ u. $^1/_4$ Ei von Liriope mucronata, Geryonia proboscidalis und Mitrocoma Annae; $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_{16}$ Ei von Clytia flavidula und Laodice cruciata ist ganz genau in allen ihren Phasen wie diejenige des ganzen Eies. Die Furchungshöhle ist immer geschlossen und zentral und in keinem Falle sieht man während der Entwicklung der aus den isolirten Blastomeren hervorgegangenen Embryonen Prozesse, die als Regenerationsvorgänge gedeutet werden könnten. Es bildet sich endlich immer eine schwimmende Larve, aus 2 Geweben bestehend, die von jener, die aus $^1/_2$ Ei hervorgeht, nicht unterscheidbar ist, nur in der Grösse. Bei Clytia zeigten $^1/_2$ und $^1/_4$ Eier auch die vollständig entwickelte idroide Form, und bei Liriope gab $^1/_2$ eine kleine runde Meduse, in der die vier primären

Tentakel normalerweise im Kreuz angeordnet waren. Von $^1/_8$ Ei von Liriope, das doch noch Material von Ekto- u. Endoderm enthält, entwickelte sich nicht eine Larve mit 2 Geweben.

Die Zahlen der Zellen in den Larven $^1/_1$, $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$ von Laodice und Clytia beim Beginne der Endodermbildung scheinen im Verhältniss $1 : {}^1/_2 : {}^1/_4 : {}^1/_8$ zu stehn. Nicht so bei Liriope, wo von der Larve $^1/_2$ sich das Endoderm erst beim Uebergang vom 16- auf das 32-zellige Stadium bildet, wie es bei der Larve der Fall ist. Der Unterschied zwischen den Medusen ist vermuthlich durch die verschiedenen Dimensionen der Furchungshöhle bedingt.

Wie die Hydra sich fortbewegt, hat **Zykoff** beobachtet. Es ist seit Hamann bekannt, dass die Ektodermzellen des Fusses Pseudopodien bilden können, dieselbe Fähigkeit haben die Tentakelektodermzellen, und mit den Pseudopodien befestigt sich die sich fortbewegende Hydra.

## Oekologie und Ethologie.

Siehe auch — im **L — Aurivillius** (1, 2, 3), **Davenport, Hartlaub** (1), **Haacke** (1), **Hertwig Osc.** (2), **Marey, Wesenberg-Lund.**

Die Pelagide Dactylometra quinquecirra, die **A. Agassiz** u. **Mayer** (1) beobachtet haben, wird entweder im hellsten Sonnenschein oder in der dunkelsten Nacht gefangen. Mittags von 11 bis 1 od. 2, und dann wieder Abends um 9 erscheint sie in Schwärmen an der Oberfläche. Auf t. 5 bilden die Verf. das Thier in einer eigenthümlichen Stellung ab, in der es oft lange regungslos im Aquarium verharrt, wie ein runder flacher Tisch auf vielen Beinen u. einem Vierfuss in der Mitte sieht es dann aus. Stets wird die Meduse in Gesellschaft zweier Fische gefunden, eines Clupeoiden und einer Jugendform von Stromateus triacanthus. Die Beziehungen zwischen beiden Thiergruppen sind aber keineswegs symbiontisch, vielmehr fressen die einen die anderen auf und umgekehrt. Die Dactyl. lactea erscheint am zahlreichsten Nachmittags um 4 und verbleibt an der Oberfläche bis lange nach Einbruch der Nacht. Beide Discophoren scheinen im allgemeinen die relativ unreinen Gewässer der Buchten denen der offenen Ozeane vorzuziehen.

Die Crambessa mosaica Haeckels ist normalerweise kobaltblau, was nach Lendenfeld (1884) auf eine Art Zooxanthella zurückgeht; ohne diesen Organismus siehe das Thier nach **Agassiz** u. **Mayer** (2) weiss bis hellbraun und kaffeebraun aus. An verschiedenen Fundorten waren die Medusen verschieden gefärbt. Ebenfalls hat schon Lendenfeld einen Fisch, Trichiurus declivis Jenyns, als Symbionten bei der Meduse in Sydney gefunden; A. u. M. haben denselben Gesellschafter in Cairns Harbor, Queensland, bemerkt.

Die „biologischen Ergebnisse", die **Aurivillius** (1) p. 54—57 seinen Untersuchungen über das Autoplankton anhängt, beziehen sich nur ganz andeutungsweise auf Hydroiden und Acalephen,

direkt nie. Auch die 5 Tabellen des Anhangs gehen auf das Gebiet nicht ein.

In der Hydroidenfauna von Ternate ist nach **von Campenhausen** (2) die Symbiose auffallend, in der viele Spezies miteinander leben. „Ich bin nämlich geneigt eine solche anzunehmen und es nicht für einen blossen Zufall zu halten, dass einige Arten auf grösseren oder auch auf gleichgrossen aufsitzen. Denn offenbar müssse es doch den stärkeren Stöcken leicht sein, sich durch ihre Cnidocils von weniger starken zu befreien und sie zu töten. Hat doch Cavolini gezeigt, dass man Hydroiden sogar mit Theilstücken derselben Spezies füttern kann. Die Symbiose erstreckt sich auf folgende Spezies: auf Acanthella effusa sitzt eine nicht näher bestimmbare Sertularie und auf beiden Hebella contorta; Hebella contorta sitzt auf einer Plumulariде und auf dieser wieder eine andere Plumulariде. Hebella scandens lebt in Gemeinschaft mit einer Plumulariде. Eine nicht näher bestimmbare Plumulariде von 14 cm Höhe ist bis auf die äussersten Fiedern von einer Actinie umwachsen. Hier könnte vielleicht die sehr starke Actinie, ohne die Nesselkapseln beachtet zu haben, gewaltsam sich niedergelassen haben".

Kolonien von Hydractinia leben gewöhnlich auf der Oberfläche leerer Schneckenschalen, die von Einsiedlerkrebsen bewohnt werden. Grosse Kolonien umwachsen gewöhnlich die ganze Schale, ausgenommen die Grundfläche, auf der sie geschleift wird, kleine Kolonien wohnen nahe der Schalenmündung. **Collcutt** hat in Wellhörnern auch oft Nereis bilineata in Gesellschaft des Krebses gefunden. Der Wurm lebt in den Windungen der Schalenspitze und kann sich dort völlig verstecken. — Ganze Kolonien der Thiere hielten sich, frei aufgehängt und von den andern Bewohnern befreit, etwa 3 Monate im Aquarium.

**Dahl** (2) hat seine Forschungen im Bismarckarchipel im Dienste der vergleichenden Biologie oder Ethologie gemacht. „Wie die Physiologie die Function der Organe im Organismus festzustellen hat, so dürfte es nicht weniger wissenschaftlich sein, die Function der einzelnen Organismen im Gesammtorganismus in der Biocönose zu erforschen".

**Grönberg** (2) hat, ebenso wie Alfred Walther beobachtet, dass die arktischen Medusen nachts an die Oberfläche kommen, er deutet aber den Fall anders. Er glaubt, es hängt davon ab, dass das Wetter in der Regel in der Nacht ruhiger ist als am Tage: 1. Wenn am Tage ruhiges Wetter ist, sind auch die Medusen sehr reichlich vorhanden; 2. die von Walther als typische Golfstromformen bezeichneten Medusen sind nicht im südlichen Theil des Golfstroms gefunden worden; 3. das reichere Vorkommen an der Meeresoberfläche während der Nacht, gilt auch für Medusen (u. andre Thiere), die nach Walther typisch arktisch sind.

Die Polypenkolonie, aus der **Hartlaub**(3) die Stauridium-Meduse züchtete, schien in ihrer Entwicklung durch eine braune Alge (Kul-

turzwergform von Ectocarpus confervoides Roth.) gefördert zu werden. Deren Fäden wuchsen mit der Hydrorhiza zusammen. Stücke der Alge wurden mit den Hydroiden vom Stein abgelöst und wuchsen an der Oberfläche schwimmend weiter. So entstanden schwimmende Kolonien von Stauridium, die sich sehr kräftig entwickelten und eine leichte Ernährung hatten, weil sich die Copepoden meist an der Oberfläche (des Aquariums) aufhielten. — Die Mehrzahl der bei Helgoland häufigen Bivalve Nucula nucleus ist von einer Perigonimusart besetzt, aus der H. die Tiara pileata gezogen hat. Die Quallen entwickelten sich langsam, wohl weil die richtige Nahrung nicht beschafft werden konnte; Copepoden nahmen sie nicht an.

**Hartlaub** (4). Bougainvillia *flavida* lebt auf Nucula und leeren Venusschalen, auf Curbula gibba am hintern Ende wachsend und die austretenden Siphonen umgebend ganz wie Campanulina *hincksi*. Perigonimus vestitus Allman wächst auf Hyas aranea. — Ferner viele Nachrichten über Züchtung von Medusen etc.

Da bei Schwämmen keine Nesselzellen vorkommen, wie Eimer aber angibt, so ist sehr wohl möglich — nach **Iwanzoff** — dass Eimer durch kleine im Leibe der Schwämme parasitierende Hydroiden irregeleitet wurde.

Reize gewöhnlicher Natur, wie etwa das Aussüssen des Oberflächenwassers bei Regen oder das Anstossen von freischwimmenden Thieren an die Qualle, werden in zweckentsprechender Weise, nach **von Lendenfeld** (3), durch lokale Kontraktionen beantwortet. Aussüssen des Wassers veranlasst Hinabsinken in tieferes Wasser. Kälte und Wind haben die gleiche Wirkung. Ungewohnte, starke Reize verursachen in allen Fällen allgemeine Zusammenziehung.

**M'Intosh.** Bei St. Andrews lebt Clava multicornis unter Steinen und auf Cynthia, zwischen Gonothyraea lovéni leben bis zum Herbst hin junge Muscheln; zwischen Hydromedusen-Schwärmen sind Beroë und Pleurobrachia häufig. Bei den Shetland Islands kommt Tubularia indivisa mit T. larynx parasitic on it vor.

Nach **Matzdorff** befanden sich auf der Berl. Gew.-Ausst. auch zwei 20—30 Jahre alte Hummer, von der Helgoländer Station ausgestellt, deren „Panzer eine ungemein reiche wandelnde Biocönose mit Cirrhipedien, Würmern, Broyozoen, Hydroidpolypen, Schwämmen, Pflanzen u. a. m. bedeckte". In einem Präparat waren „Austern von Cliona bewohnt,auf ihnen sassen Hydractinia echinata Flem., Alcyonium digitatum L., Eudendrium ramosum Pall., Balanus crenatus Brug."

**Wallengren** (2) hat das ciliate Infusor Pleurocoptes auf Hydractinia echinata Johnst. aufgefunden und lebend beobachtet. Es findet sich beinahe konstant auf dem genannten Wirte, ist Ectoparasit und schwimmt oder, vielleicht richtiger, kriecht mit grosser Schnelligkeit auf der Oberfläche der Hydractinia herum, ohne, wie es scheint, den Cnidoblast des Wirtes irgendwie zu fürchten.

Dieser entleert nämlich auch bei Berührung durch den kleinen Parasiten seinen Inhalt nicht.

— (3) hat wie Zvennerstedt Trichodina pediculus nur als Parasiten auf Süsswasserfischen gefunden, und er vermutet, dass die von James-Clark untersuchte Form, die von Hydra stammte, nicht der von ihm beschriebenen identisch ist.

**Wetzel** hat bemerkt, dass Hydra grisea ungleich empfindlicher ist gegen alle möglichen Einflüsse als fusca: bei Versetzung in ihr fremdes Wasser büsste sie an Reizbarkeit ein, und war auch schwerer zu ernähren als fusca, die mit ihren starken Fangarmen selbst sehr grosse Daphnien zu verschlingen vermag.

Cordylophora hat, nach **Zernecke,** beim Einwandern ins Süsswasser eine Verkümmerung in der Entwicklung der Kolonie und in der Anlage der Geschlechtsorgane erlitten. Am meisten haben die in der Saale gefundenen Exemplare unter der Rückbildung gelitten: sie lebten fast alle nur als Einzelthiere, hatten keine Gonophoren, waren übrigens nur von halber Grösse und mussten mit der Lupe gesucht werden. Durch die Auswanderung aus dem Meere ist Cord. gleichzeitig der Aeolis exigua, ihrem ärgsten Feinde entgangen.

## Faunistik.

Siehe auch — im **L — Hartlaub (1), Ostroumoff (2, 3), Nutting (3), Potts.**

Die Pelagidengattung Dactylometra, die nur 2 Arten umfasst, wird von **A. Agassiz u. Mayer (1)** entlang den atlantischen Küsten von Nord- und Südamerika nachgewiesen. D. quinquecirra ist von ihnen sehr häufig gefunden in der Narragansett Bay bei Tiverton, wo sie das relativ unreine Wasser vorzuziehen scheint dem reineren Wasser des äussern Theils der Bucht. Die Meduse ist bisher gefunden worden in Nantucket (Desor), Naushon (A. Agassiz); Bermudas (A. S. Blickmore); zwischen den Bermudas und den Azoren (J. Drayton); und in einer gut unterschiednen Variatät von Beaufort in North Carolina (W. K. Brooks). — Dact. lactea ist im Hafen von Habana (Cuba) gefunden. Wahrscheinlich ist das auch dieselbe Art, die wir durch Eschscholtz aus Rio de Janeiro kennen. Auch diese Discophore zieht das unreinere Wasser der Buchten dem des offnen Ozeans vor.

Auf einer Fahrt entlang der Küste von Queensland zwischen dem Grossen Wallriff und Lizard Island hat **A. Agassiz (2)** während des Südost Monsuns 1896, einer für das Einsammeln pelagischen Planktons sehr ungünstigen Zeit, auch einige Coelenteraten erbeutet, einige Expl. von Rhegmatodes, 1 Mertensia und 2 Discophoren, *Desmonema rosea* nov. sp. und Crambessa mosaica Haeckel. Die letzten beiden beschreibt er gemeinsam mit **A. G. Mayer (2).**

**Aurivillius (1)** behandelt Planktonfänge aus offner See, die 1894 von vier schwedischen Feuerschiffen im baltischen Meere gemacht worden sind. Die Aufzeichnungen sind immer „mit hydro-

graphischen und meteorologischen Beobachtungen bezüglich der Richtung und Stärke der Winde verknüpft" worden. Zweck der Untersuchungen war, das Skagerakplankton und dessen Abhängigkeit von den periodischen Veränderungen der hydrographischen Verhältnisse mit dem baltischen Plankton in Vergleich zu stellen, was künftig auch noch mit dem Nordseeplankton zu geschehen hätte.

Das baltische Plankton könnte gemäss dem Sprachgebrauch Haeckels als neritisch bezeichnet werden, da aber in der Ostsee ganz wie im Ozean ein Unterschied zwischen dem Plankton der offenen See und dem Küstenplankton gemacht werden kann, scheint es nötig für diese Verhältnisse bestimmte Bezeichnungen zu haben, welche zugleich auf die süssen Gewässer — grössere wie kleinere — sich beziehen können. Als solche werden vorgeschlagen: „autoplanktonisch" und „littoral", deren jenes Wort die grössere Unabhängigkeit der Organismen des offenen Meeres gegenüber die anderen hervorheben soll." Aurivillius befasst sich hier nur mit dem Autoplankton des Baltischen Meeres.

Es darf „als ziemlich begründet erscheinen anzunehmen, dass die jetzigen Salzwasserformen des baltischen Meeres während der Littorinazeit (darüber vgl. p. 51) eingekommen sind und zwar, dass sie sich damals eines weiteren Verbreitungsgebietes daselbst erfreuten in so fern nämlich der Salzgehalt z. B. der südlichen bottnischen See in dieser Zeit doppelt höher als jetzt und noch in dem nördlichsten bottnischen Busen 5‰ höher als jetzt war. Bei der seitdem allmählig stattfindenden Verminderung des Salzgehalts haben sie sich in die jetzigen Grenzen zurückgezogen". —

Als unzweifelhaft arktische Formen des Planktons fasst **Aurivillius** (2) solche Thiere auf, die „in einem Wasser polaren Ursprungs auftreten, oder, wenn sie in niedrigeren Breiten erscheinen, entweder durch Verringerung der Grösse, oder der Zahl der Individuen, oder durch vertikale Wanderungen verrathen, dass sie in Wasser von beschränkter niedriger Temperatur und mässigem Salzgehalt am besten gedeihen." Die Baffinsbay, sowie der Labradorstrom und der anfänglich Ost-, dann Westgrönländische Polarstrom erfüllen diese Forderungen. Arktisch in diesem Sinne sind 15 Hydromedusen und 4 Discomedusen.

Temperirte Formen, das sind solche, die in den temperirten Theilen des Atlantischen Ozeans heimisch sind, giebt es 4 Hydromedusen, 1 Peromeduse und 1 Discomeduse. Zu den eurythermen Formen, solchen, die in arktischen, tropischen und temperirten Meeren zugleich leben können, stellen die Medusen kein Contingent.

Unter den 3 Formkategorien finden sich 1. solche, die circumpolar auftreten, 2. solche, die sich vom grönländischen Meere aus, an der amerikanischen Küste entlang, südwärts verbreiten, meist jedoch Cap Cod nicht überschreiten (10 Medusen), 3. solche, die ausser dieser südlichen auch noch eine östliche Verbreitung haben, und zwar bis an die Westküste Europas (1 Meduse) und 4. solche, die zwar vom nordwestlichen Europa, aber (?) bisher nicht vom

nordöstlichen Amerika bekannt sind (0 Meduse). Hieran schliessen sich für alle die Fälle 2—4 die zwei Fragen: 1. Welche hydrographischen Ursachen bedingen an den beiden Seiten des Atlantischen Ozeans das Erscheinen ihrer Natur nach echt arktischer Organismen? 2. Welche biologischen oder morphologischen Veränderungen sind mit diesen Wanderungen in niedrigere Breiten als die natürlichen verknüpft? Die Antwort auf die erste Frage lautet kurz: Es zeugen alle diese Formen an und für sich, sowie die ihr Auftreten begleitenden Umstände, unzweideutig davon, dass vom November bis in den Februar arktisches Wasser zwischen Shetland und Norwegen in die Nordsee dringt und sich von da nach Osten und Süden — in das Skagerak und Kattegat — verbreitet.

Die zweite Frage wird von Auriv. so beantwortet: Es äussern sich diese Veränderungen a) durch Verringerung der Grösse und Zahl der Individuen; b) durch Untersinken in ein Wasser niedriger nur wenig schwankender Temperatur und hohem Salzgehalt.

Medusen hat A. nur unter den Salzwasserformen gefunden, dabei bezeichnet er als Salzwasserformen solche, die von einem ausserbaltischen Zentrum aus in das baltische Meer mehr oder weniger weit hinein dringen, je nachdem sie fähig sind, an die veränderten Lebensbedingungen sich anzupassen. Jedoch findet sich deren keine die in der Jetztzeit über das ganze baltische Gebiet sich verbreitet; es giebt sogar — wenigstes nach unserer bisherigen Kenntnis — nur vier Beispiele davon, dass sie bis in die Alandsee hinüber kommen und es kann daher der finnische Meerbusen als die äusserste Grenze der gegenwärtigen Einwanderung der Salzwasserformen gehalten werden.“ Von Hydromedusen kommen vor in der westlichen Ostsee Dysmorphosa carnea M. Sars, Sarsia tubulosa M. Sars, Euphysa aurata Forbes, Hybocodon nutans Haeckel und Thaumantias hemisphaerica Gron.; auf die Kieler Bucht sind beschränkt Tiara pileata L. Agassiz, Lizzia blondina Forbes, Melicertidium octocostatum M. Sars und Eucopium quadratum Forbes. Von den Discomedusen beschränkt sich auf die Kieler Bucht Pilema octopus Gmel., von Kiel bis Danzig kommt vor Cyanea capillata L., und von Kiel bis zum Finnischen Busen und zu den Scheeren Stockholms ist die Aurelia aurita verbreitet.

Bei seinen Beobachtungen an der schwedischen Westküste hat es **Aurivillius** (3) zu tun mit Tiara pileata, Dysmorphosa carnea, Obelia sp., Eutimalphes indicans; Aurelia aurita, Cyanea capillata, Chrysaora isosceles, Pilema octopus und Lucernaria octoradiata. In den Tabellen giebt er auch die Entwicklungszeiten von Ephyren und Planulae p. 56.

An altem Pfahlwerk und Treibholz in Valencia findet **Beaumont** (1) Hydroiden, und Stöckchen von Tubularia indivisa und Coryne vaginata an einer Boje gaben Browne Gelegenheit zu einer Beobachtung über das rapide Wachstum dieser Thiere unter günstigen Bedingungen. Die Liste der Hydroiden nach Browne (1),

siehe auch **L.** Ueber Lucernariden eine besondere Abhandlung. — Dredgen ausserhalb des Hafens ergab Hydractinia auf Eupagurus.

— (2) macht von Lucernariden aus Valencia Halyclystus auricula (Rathke), Lucernaria campanulata Lamouroux und noch eine *Luc.* nov. sp. namhaft, die er erst noch genau beschreiben will.

**Birula** bespricht 12 Medusenspezies aus dem Golf von Solowetzki. Aus der Tabelle, die er über die 15 Medusen des Nördlichen Eismeeres giebt, geht hervor, dass keine der Arten von Grönland bis ins Beringsmeer reicht, nur Aeginopsis laurentii Brandt (die einzige bisher aus dem Beringsmeer bekannte M.) kommt auch im Weissen Meer vor. In Grönland, Norwegen und dem Weissen Meer kommen 5 der Arten gemeinsam vor. In Solonetzki kommen vor Perigonimus sp., Syndictyon boreale, Sarsia mirabilis, S. sp., Aeginopsis laurentii, Hippocrene superciliaris, Rathkea octopunctata, Catablema europtoma, Aglantha digitalis, Staurostoma arctica, Obelia flabellata u. geniculata.

**Brandt** (1) zeigt, wie von 7 Gruppen von Thieren, die in der Kieler Bucht vorkommen, seit Mai 1895, drei besonders leicht in den Kaiser Wilhelmkanal vordringen können. Es sind das 1. freischwimmende Thiere: ausser mehreren craspedoten Medusen und Ctenophoren die beiden grossen Acalephen Aurelia und Cyanea, sowie 50—60 Arten von kleinen, meist mikroskopischen Planktonorganismen; 2. an Pfählen festsitzende Thiere: darunter die Hydroiden Gonothyraea und Clava, und 3. Brackwasserthiere: darunter Cordylophora lacustris. Von diesen Organismen fand sich 1895, gleich nach der Eröffnung des Kanals, im östlichen Theil der gemeine Hydroidpolyp der Kieler Bucht, Gonothyraea loveni. Quallen traten im August auf und werden wohl auch damals schon im westlichen Theil vorgekommen sein.

Nebenher giebt Brandt (S. 398) auch die Antwort auf Dahl's interessante Frage, wie die Entstehung und die dauernde Erhaltung einer besonderen pelagischen Brackwasserfauna in Flussmündungen mit ausgesprochener Gezeitenbewegung zu erklären sei. Die hin und her wogende Gezeitenströmung, zeigt Brandt, betrifft nicht die ganze Wassermasse von der Oberfläche bis zum Grunde, sondern ist an der Oberfläche am stärksten. Der Oberflächenstrom aber ruft in solchen Gebieten einen umgekehrt gerichteten Unterstrom hervor. Zwischen beiden aber muss sich eine ruhende Wassersäule finden, und die genügt schon zur Erklärung des Vorhandenseins einer pelagischen Brackwasserfauna.

In der Publikation von 1897 stützt sich **Brandt** (2, 3) auf fünf Fahrten im Kaiser Wilhelmkanal. Die Besiedelung des Kanals ist in vier Phasen erfolgt: zuerst drang das Plankton ein und die zum Uferplankton gehörenden schwimmenden Larven von Krebsen, Mollusken, Würmern, Coelenteraten usw., dann kamen solche Thiere, die wenigstens einen Theil ihres Lebens schwimmend verbringen und sich vom Plankton ernähren, zu dritt kamen grössere Thiere,

die sich wieder von Planktonzehrern nähren, und endlich siedelten sich die marinen Uferpflanzen an.

Aus Plymouth und Valencia Harbour kennt **Browne** (3) (und zählt nach Allmans System auf) Gemmaria implexa (Alder), Perigonimus repens (Wright), Podocoryne carnea Sars, Corymorpha nutans M. Sars, t. 16 f. 1, Hybocodon prolifer Agassiz und Lar sabellarum Gosse, t. 16 f. 3, 4. Er nennt und beschreibt dabei auch immer die zugehörige Meduse, deren Entwicklung er auch zuweilen verfolgt hat. Die Medusen ohne oder mit Polypen ordnet er nach Haeckel an. Er nennt Dipurena halterata (Forbes), Diurena spec.? t. 16 f. 2, Euphysa aurata Forbes, Amphinema dinema (Péron et Lesueur), Lizza blondina Forbes, Margellum octopunctatum (Sars), Thaumantias hemisphaerica Eschsch., Laodice cruciata Forskål, Euchilota pilosella (Forbes) t. 16 f. 7, 7a, Epenthesis cymbaloidea Haeckel, Phialidium variabile Hckl., buskianum Gosse, temporarium Browne t. 17 f. 4, 5, 6, cymbaloideum (Van Beneden) t. 17 f. 1, 2, 2a, Eutima insignis (Keferstein), Saphenia mirabilis (Wright) t. 17 f. 3, Octorchis gegenbauri Hckl., Liriantha appendiculata (Forbes) und Solmaris sp.? — Viele Bemerkungen über Variabilität. — 1897 behandelt **Browne** (4) nur noch einige Hydroidmedusen. Dipurnea halterata (Forbes) t. 49 f. 2, 2a, 2b. ?Cytaeandra areolata Hckl. t. 48 f. 1, 1a, 2, Lar sabellarum Gosse und deren Meduse Willsia stellata Forbes, die er in 9 Textskizzen ontogenisch verfolgt, Laodice calcarata t. 49 f. 4, Dipleurosoma hemisphaericum (Allman) t. 48 f. 3, 3a — Variabilität: 3 Textf., — Polycanna forskalea (Forbes), Anatomie, — Leptomedusa gen.? sp.? t. 49 f. 3, 3a und Aglantha rosea (Forbes) t. 49 f. 1, 1a, 1b.

**Brownes** (9) Listen zeigen, dass die meisten der Medusen von Valencia Harbour Anthomedusen und Leptomedusen sind. Die Trachomedusen und Narcomedusen können als Gäste an der irischen Küste betrachtet werden. Ihre eigentliche Heimath ist der offne Ozean. Daher kann man die Medusen des Gebiets in littorale (Anthomedusen und Leptomedusen) und oceanische (Trachomedusen und Narcomedusen) eintheilen. Einige der Leptomedusen können nur als Besucher der britischen Gewässer angesehen werden, Octorchis z. B.; sie mögen aber sonst gemein sein und wahrscheinlich Hydroiden angehören, die in Gründen weit weg von den Küsten wohnen. Die geographische Lage von Valencia Harbour macht es schwierig, die wirklich Einheimischen von den ozeanischen Arten und den nur gelegentlichen Besuchern zu trennen, aber durch Vergleich mit Plätzen, die dem offnen Ozean ferner liegen, wie Plymouth und Port Erin (Isle of Man), kann man doch eine leidlich sichere Schätzung gewinnen. Alle Anthomedusen von Valencia kommen, mit 1 Ausnahme, bei Plymouth, und fast alle auch bei Port Erin vor. Nicht so engen Anschluss zeigen die Leptomedusen von Valencia an die von Plymouth und Port Erin. Alle Trachomedusen sind wahre atlantische Formen, und von den 3 Valencischen Formen kommt nur 1 bei Plymouth vor, dagegen hat Valencia die

einzige Narcomeduse mit Plymouth gemeinsam. Die Scyphomeduse Pelagia perla ist wohl auch eine atlantische Form, sie kommt in grossen Schwärmen an der Westküste von Irland und Schottland vor, ist aber bei Plymouth noch nicht beobachtet werden. Weder die Trachomedusen noch die Narcomedusen noch die Pelagia sind an der Isle of Man beobachtet worden. — In 3 Tabellen führt Browne die Fänge auf, die er im April und Mai, vom Juli bis Septbr. und vom October bis zum Dezember gemacht hat. — Abgebildet und beschrieben hat Br. einige der Medusen von Valencia in 2 Arbeiten in den Proc. Zool. Soc. London. — Hier behandelt er 22 Anthomedusen, 13 Leptomedusen, 3 Trachomedusen, 1 Narcomeduse und 5 Acraspeden.

Aus der Litoralzone von Ternate meldet **von Campenhausen** (1 u. 2) nach den Sammlungen Kükenthals 20 Hydroidenarten. Davon sind 13 alt, 3 neu und 4 Plumulariden der Spezies nach nicht näher bestimmbar. Eigenthümlich ist der Hydroidenfauna von Ternate die Rankenbildung. Sie kommt dort in den verschiedensten Genera und Familien vor. (Deshalb darf sie auch nicht als spezifisches Merkmal betrachtet werden). Die Ranken dienen 1. ganz wie die Luftwurzeln der Pflanzen zur bessern Befestigung des Stockes und 2. zur ungeschlechtlichen Vermehrung. Ferner ist für Ternate die enorme Grösse der Hebella contorta und scandens eigenthümlich.

Von der bisher noch wenig bekannten Medusenfauna aus dem Indischen Ozean bei Zanzibar beschreibt **Chun** (2) das Stuhlmannsche Material. Unter den craspedoten Medusen fanden sich Vertreter aus allen grössern Gruppen vor; sie lehren, dass jene Gebiete zwar keinen auffälligen Reichthum an Medusen erkennen lassen, aber auch nicht gerade arm an ihnen sind. Die neuerdings so beliebte Annahme einer kosmopolitischen Verbreitung von pelagischen Organismen trifft — wie für die Siphonophoren schon bewiesen — auch für die Medusen nicht zu. Geringfügige Unterschiede zwischen atlantischen und mediterranen Arten sind da; aber sie lassen bei konservirtem Material oft im Zweifel, ob es sich lediglich um lokale Variationen handelt. Viele Formen der Sammlung liessen sich nicht identifiziren. In Zanzibar kommen vor und stehen atlantischen resp. mediterranen Formen nahe 1 Margelis sp., 2 Liriope, 1 Aequorea, 1 Irene; ferner Irenopsis hexanemalis Goette (ausführlich beschrieben), Mesonema macrodactylum Brandt (ausführlich beschrieben). Von Acalephen haben Chun vorgelegen Pelagia panopyra Pér. et Les, Aurelia colpota Brandt, sowie die unter **A** verzeichneten 4 neuen Arten.

**Chun** (5) äussert sich zu der Frage der „Bipolarität". Er zeigt, „dass wir zur Erklärung des Auftretens identischer resp. vikariiender Organismen in beiden polaren Gebieten keiner Hypothese bedürfen, welche eine immerhin noch strittige klimatische Beschaffenheit der Erdoberfläche in vortertiärer Zeit zum Ausgangspunkt hat, sondern dass heute noch vor unsern Augen eine Mischung

beider Faunengebiete in den tieferen Wasserschichten sich vollzieht." In der Beweisführung dieses Satzes äussert er sich ablehnend zu Alfred Walthers Auffassung der Quallen als Strömungsweisern, darauf giebt er eine Liste der pelagischen Lebewelt der kalten Stromgebiete, in der auch die Medusen eine grosse Rolle spielen p. 13, 16—18, 19—21, 24, 34, 35, 36, 39, 42—44 und knüpft daran einige Schlussfolgerungen über die eigenartige Vertheilung mancher Arten auf die arktische und antarktische Region. Als den Kaltwassergebieten eigenthümliche Arten fasst er nur die auf, die in der Nähe der Oberfläche erscheinen und an der Oberfläche sämmtlicher warmen Strömungen durchaus fehlen, und ferner hauptsächlich nur die, die nicht an die Nähe der Küsten gebunden sind, sondern einen typischen Bestandtheil des Planktons der Hochsee ausmachen. — Unter den arktischen Akalephen sind einige, die, circumpolar verbreitet, als Leitformen nordischer Gebiete dienen können. Anderseits fehlen der Arktis Charybdäiden u. Rhizostomen. — Die antarktische pelagische Fauna ist weniger bekannt, p. 42—44, macht aber fast den Eindruck, als ob sie den arktischen Gebieten an Formenreichthum überlegen sei. Rhizostomen aber und Charybdäiden enthält sie auch nicht. Im übrigen stehen sich die Arten beider Gebiete sehr nahe, einige sind identisch. „Man wird sich schwer zu der Annahme entschliessen, dass auch bei gleichartigen Existenzbedingungen identisch gestaltete Formen auf diphyletischem Wege entstanden." „Wer tiefer einzudringen versucht, wird nicht umhin können, eine Erklärung entweder aus einem heute noch sich vollziehenden Austausch zwischen der Lebewelt der beiden polaren Gebiete oder aus einem Zusammenhange, welcher in früheren Erdperioden sich geltend machte anzubahnen". Pfeffer ist für diese Entscheidung, Chun für Austausch via Tiefsee.

**Dahl** (1) benutzte die Fahrt nach dem Bismarck-Archipel dazu, eine Untersuchung fortzusetzen, die er während des letzten Theils der Plankton-Expedition 1889 in einer gewissen Vollkommenheit angefangen hatte: er verzeichnete nämlich alles, was er während der Fahrt vom Schiffe aus erkannte. Seine Absicht war dabei, in das Wie und Warum der Verbreitung und Schwarmbildung pelagischer Thiere einiges Licht zu bringen. Er meint dabei, dass die tiefere Erkennung der Spezies keineswegs erforderlich sei, um wissenschaftlich verwerthbare Resultate zu erhalten. — Unter den 8 Thiergruppen, die er daraufhin beobachtet hat, befinden sich auch Quallen (und zwar die grösseren Acraspeden) und Siphonophoren (hier sind es Physalien, Velellen und Porpiten, auf die geachtet wurde, weil sie allein bei jedem Wetter erkennbar sind). Täglich wurde höchstens 4 Stunden lang beobachtet, meist aber nur 2 Stunden, da es während dieser Zeit einer angespannten Aufmerksamkeit bedarf und diese Zeit auch vorläufig ausreichend erschien. Nach den Quallen wurde etwa über einen Streifen von 10—15 m Breite ausgeschaut. In der tabellarischen Uebersicht der wichtigsten auf der Reise beobachteten Thiere sind unter den Quallen nur die Pelagien

aufgeführt, d. h. was vom Schiff aus als Pelagien erschien. Alle andern Medusen blieben in der Tabelle unberücksichtigt, weil sie nur lokal beobachtet wurden. Das östl. Mittelmeer scheint im März arm an Oberflächenthieren zu sein. Pelagien, die auf der Planktonfahrt relativ spärlich beobachtet wurden, traten im indopazifischen Ozean öfters ausserordentlich massenhaft auf. Nicht gesehen wurden dagegen Physalien und Velellen. An der Küste von Neu-Guinea fand ein braunes Fischchen bei einer braunen Rhizostomaartigen Qualle Schutz (wie andere kleine gebänderte Fischchen bei Physalien und vermuthlich auch zahlreiche kleine Fischchen in der Nähe einer grossen gelben Meerschlange in der Bandasee). „Sogenannte Schwärme" wurden besonders bei Pelagien und Porpiten beobachtet. Die Porpiten waren einmal in der Javasee fast eine halbe Stunde lang, bald in Streifen, bald nur 5—10 Individuen auf den Quadratmeter bald nur einzelne Individuen auf 10 Meter Strecke. Etwas weniger deutlich war die Streifenbildung bei Pelagia, immerhin aber erkennbar. An den dichten Stellen kamen hier bisweilen etwa 5 Individuen auf den Kubikmeter. Der Pelagienschwarm vom 19. März im Roten Meer wurde 2 Stunden lang beobachtet (45 km lang!); da die Streifen aber einmal die Fahrtlinie in einem sehr spitzen Winkel zu schneiden schienen, setzten die Pelagien während dieser Zeit eine halbe Stunde lang aus.

Von der Meeresfauna der Nordküste von Neu-Pommern giebt **Dahl** (2) ein paar Notizen. „Die Seegraszone hinter dem Korallenriff könnte man etwa mit der Seegraszone unserer Ostsee vergleichen, obwohl die Pflanzen im Durchschnitt etwas weniger dicht stehn. Es zeigen sich da eigenthümliche Unterschiede in der Thierwelt. Hydroidpolypen, Bryozoen und Ascidien, welche bei uns in der tieferen Seegraszone zahlreich sind, treten dort vollkommen zurück. Es scheint als ob die üppigen Anthozoen und Schwämme dort die Rolle jener Thiere übernommen hätten, da auch sie die im Wasser suspendirte Nahrung aufnehmen."

Von Misaki und den Bonin Inseln meldet **Goto** zwei Dendrocoryniden *misakinensis* Inaba und *secunda* Inaba.

Tubularia indivisa ist nach **Grönberg** (1) bei Kristineberg an geeigneten Plätzen nicht selten. Von früher her sind von Schweden nur 2 Tubularien bekannt, T. indivisa und larynx. Grönberg hat noch eine 3. Form aufgefunden, die er als T. coronata (Abildgaard) Van Beneden bezeichnet **A.** Sie kommt bei Kristineberg häufig vor, teils in der Strandregion, theils im tiefern Wasser bis 50 m. Ob die wirkliche T. larynx vorkommt, kann Gr. nicht sagen.

Das Material an arktischen Medusen, das **Grönberg** (2) bearbeitet hat, hat zu einer monographischen Bearbeitung nicht ausgereicht, doch hält Gr. eine Beschreibung der ihm vorliegenden Formen für angezeigt. Er stellt zunächst aus der Litteratur alles Bekannte zusammen. Als charakteristisch für das arktische Gebiet nennt er Codonium princeps Haeckel, *Sarsia brachygaster n. sp.*, Syndictyon boreale Wagn., Tiara conifera Haeckel, Catablema

campanula Haeckel, C. eurystoma Haeckel. Hippocrene superciliaris L. Agass., Thaumantias eschscholtzi Haeckel, Staurostoma arctica Haeckel, Ptychogena pinnulata Haeckel, Proboscidactyla flavicirrata Brandt, Pectyllis arctica Haeckel, Aglantha digitalis O. F. Müller, A. kamtschatica Brandt, Aeginopsis laurentii Brandt und *Solmundus glacialis n. sp.* — Ausserdem kommen im Gebiete noch vor Sarsia tubulosa Lesson, eximia Boehm, mirabilis L. Agass., Hypocodon nutans M. Sars, Amphicodon fritillaria Stenstrup, Almathaea sarsi Allman, Pandaea soltatoria, Tiara pileata L. Ag., Turris digitalis Forbes, Catablema vesicarium A. Agass., Lizzia blondina Forbes, Margelis principis Steenstrup, Hippocrene mertensi L. Agss., Nemopsis heteronema Haeckel, Margellium octopunctatum Haeckel, gratum Haeckel, Rathkea octopunctata M. Sars, Staurophora laciniata A. Agass., Obelia diaphana L. Ag., gelatinosa Pallas, geniculata L., longissima Pallas, flabella Hincks, dichotoma L., ? Stomobrachium tentaculatum L. Agass., Polycanna groenlandica Péron et Lesueur. Als arktisches Gebiet umschreibt er das Gebiet innerhalb der Jahresisothermen der Meeresoberfläche für + 45° F (= + 7,2° C) im atlantischen Ocean, und jenseit der Aleuten.

Aurelia aurita ist im Kieler Hafen nach **Haacke** (1) so häufig, dass die Thiere an manchen Tagen, wenn der Wind sie an einzelnen Stellen zusammengetrieben hat, von den Schrauben der kleinen Hafendampfer zu hunderten, wenn nicht zu tausenden, zerrissen werden, und oft sieht man manche Uferstellen dicht mit an den Strand geworfenen Ohrenquallen bedeckt.

Für Helgoland weist **Hartlaub** (4) diesmal, gegen 1894, eine grössere Zahl Hydroiden und Medusen nach. Siehe **L.** Die Vermehrung betrifft besonders das Genus Bougainvillia, von dem er 4 neue Arten beschreibt und von dem er im ganzen 6 Species bei Helg. kennt. Sodann sind von grösserem Interesse Turritopsis polycirrha und die 2 neuen Gattungen *Margelopsis* und *Agastra*. Margelopsis vereinigt Charaktere der Margeliden und Codoniden und ist, wie Bougainvillia superciliaris, durch Planulabildung am Manubrium ausgezeichnet. Agastra ist eine magen- und tentakellose kleine Eucopide. Unter den Hydroiden verdienen Erwähnung die Perigonimus ähnlichen Bougainvillia-Arten *flavida* u. *xantha*, weil sie kugelige Quallen erzeugen, sowie Campanulina *hincksi*, die bei Helg. sehr gemein ist.

**Herdman** nennt aus der Irischen See 26 Arten athecate Hydroiden, 67 Arten Thecaphoren; 22 Arten Anthomedusen, 15 Arten Leptomedusen; 2 Arten Stauromedusen und 4 Arten Discomedusen. Die Hydroiden-Listen beruhen auf den Angaben von Herdman und Anderen in der Fauna of Liverpool Bay vol. 1 und von Miss L. R. Thornely ebendort vol. 4. Die Medusen-Listen basiren auf den Publikationen von J. A. Clubb in der Fauna of Liverpool Bay v. 1 p. 114, und von E. T. Browne, ebendort v. 4 p. 371.

**Hickson** (3) hat sich überzeugt, dass Millepora erst jüngsten geologischen Alters ist, keineswegs ins Tertiär gehört. Wie aber erklärt sich, so fragt er nun, die weite Verbreitung, die das Genus in Westindien, dem rothen Meer, dem indischen Ocean und der Südsee einnimmt, wenn es nur rezenten Ursprungs ist?

Aus den Arbeiten Jules de Guerne's und Théodore Barrois' über die Thierwelt der Azoren weist **Imhof** (1) als einziges Coelenterat Hydra fusca L. nach; und zwar findet sie sich in Seen und stagnirenden Gewässern auf 2 der sechs Inseln, Santa Maria und San Miguel.

**Imhof** (2) giebt nach Blanchard u. Richard Notizen über das Vorkommen von Hydren in den Seen der Hochalpen: H. fusca kommt vor in den Seen: Gimont, Roche und Ascension, H. viridis im Rochesee.

Ueber die Ergebnisse der Albatross-Expedition giebt **Maas** (2) p. 88—89 ein einfaches Verzeichniss der Arten und Fundorte, ohne weitere Schlussfolgerungen daran zu knüpfen. Geographische Folgerungen müssen bei so geringen Stichproben nothwendigerweise unsicher sein. Sicher ist so viel, dass die Fauna der Medusen, auch derjenigen mit direkter Entwicklung, je näher der Küste, desto reicher wird. Maas nennt Stomotoca *divisa*, *Chiarella centripetalis*, Melicertum *proboscifer*, Orchistoma *spec.*, Eucope spec., Homoeonema *typicum*, Aglaura *prismatica*, Liriope rosacea Eschsch., Geryonia hexaphylla Brandt, Solmaris spec.; Periphylla dodecabostrycha Brandt + mirabilis (Hckl.), regina Hckl., Atolla *alexandri*, *gigantea*, Nauphanta *albatrossi*, *duplicata?*, Charybdea *arborifera* und Drymonema? spec. .

Von St. Andrews meldet **Mc Intosh** Clava multicornis, an der Westküste kommt statt ihrer Cl. squamata vor. Im Norden lebt im tiefern Wasser eine reiche Fauna: Coryne pusilla, Gonothyraea, Tubularia indivisa mit T. larynx, Corymorpha; in den off-shore waters lebt Aglaophenia. Die Beziehungen dieser nördlichsten Fauna Englands zu der arktischen werden in Anlehnung an John Murrays letzten Challenger-Band diskutirt p. 410 bis 412. Die Fauna der Channel Islands enthält Aglaophenia pluma u. pennatula, Tubularia indivisa. Jeder der vier Punkte hat Thiere mit der andern gemeinsam, einige aber für sich allein, am meisten isolirt steht die Ostküste. Der Norden zeigt südliche Formen, die im Osten nicht vorkommen, also wohl an der Westküste entlang gegangen sind. Die Westküste hat im wesentlichen südliche Formen.

Von Stauromedusen an der japanischen Küste signalisirt **Oka** (2) eine (neue) Lucernariide. Von den Tesseriden ist auch nur 1 Art bekannt, die von Kishinouye im Zoological Magazine, Tokyo, No. 61 beschriebne Depastrum inabai.

**Ortmann,** der die Grundzüge der Geographie der marinen Thiere hauptsächlich an den Dekapodenkrebsen veranschaulicht, kommt nichtsdestoweniger in den grundlegenden 5 ersten Kapiteln auch hin und wieder auf die Coelenteraten zu sprechen; aber erst

p. 90 behandelt er die Polypomedusen und Ctenophoren, gestützt auf Haeckel, Allmann, Vanhöffen, Chun und Maas, spezieller. „Die Mehrzahl dieser Formen lebt pelagisch, viele aber auch benthonisch, und oft findet sich ein ganz eigenthümlicher Wechsel zwischen beiden Lebensgewohnheiten. Nachgewiesen ist die Abhängigkeit gewisser Medusen von Temperaturverhältnissen und die Beeinflussung ihrer Verbreitung durch kalte und warme Meeresströme: Die diesbezüglichen Untersuchungen Vanhöffen's und Maas', sind wichtig, als die ersten Versuche, die sich der Verbreitung pelagischer Thiere zuwenden. — Eine Anzahl Medusen gehören vielleicht zu den wenigen abyssal-pelagischen Thieren: ihre Existenz in den intermediären Schichten der Oceane ist zwar noch nicht mit positiver Sicherheit nachgewiesen, aber es dürfte nicht unmöglich sein, dass sie noch nachgewiesen werden wird, da die Möglichkeit ihres Vorhandenseins, aus ähnlichen Gründen wie bei der Dekapodengattung Sergia, zugegeben werden muss."

Während der Atmanai-Expedition fand **Ostroumoff** (4) im Golf von Taganrog und nahe dem Kubandelta die neue relikte Meduse *Maeotias inexpectata n. g. n. spec.*, eine Petaside, die der Gattung Olindias nahesteht. Auch dieser Fund beweist, dass sich in den am meisten ausgesüssten Theilen des Asowschen Meeres eine eigenthümliche Fauna verbirgt, die ganz andern Ursprungs ist als die heutige Mittelmeerfaua.

**Pruvot** orientirt über die Thierwelt des Grundes im brettonischen Theil des Kanals. An Hydraires zählt er 26 Genera mit 45 Arten auf. Die Arbeit ist zu umfangreich, um hier referirt werden zu können.

**Roule** sieht in der Cölenteratenausbeute des Caudan einen neuen Beweis für die ausserordentlich grosse Uebereinstimmung der abyssalen Faunen. Von Hydrozoen weist er nach Aglaophenia bispinosa Allman, calamus Allman, Diphasia pinaster Ellis et Solander, pinnata Pallas, Sertularella polyzonias L. u. tricuspidata Adler, und zwar aus Tiefen von 180 bis 400 bis 1410 m. Die Scyphomeduse Atolla wyvillei Haeckel wurde in 700, 1200 und 1710 m Tiefe gefangen.

Die Hydropolypenfauna von Rovigno und, man kann wohl sagen, des ganzen adriatischen Küstenstrichs über Brione grande bis nach Triest setzt sich nach **Karl Camillo Schneider** (2) folgendermaassen zusammen. Athecaten: 3 Species Coryne, 1 Cladocoryne, 1 Cladonema, 2 Tubularia, 6 Eudendrium, 3 Clava, 4 Perigonimus, 1 Bougainvillea, 1 Podocoryne; Thecaten: 3 Halecium, 6 Campanularia, 3 Lafoëa, 2 Sertularella, 2 Dynanema, 9 Plumularia, 2 Aglaophenia.

Aus Ternate werden durch **L. Schultze** (2) folgende Rhizostomen bekannt gemacht: Himantostoma loriferum (Hempr. et Ehrbg.) Haeckel var. pacifica (nov.), Crambessa stiphroptera n. sp., Mastigias spc. und Cassiopea sp.

Die von **L. Schultze** (3) behandelten Rhizostomen wurden bei Ambon (Molukken) im Januar und Februar 1893 gesammelt. Die Sammlung enthält 34 gut erhaltene Individuen, die sich auf 8 Genera vertheilen. Davon waren 2 noch nicht bekannt. Cassiopeja und Toxoclytus, letztere bisher nur im Atlantischen und — wenn wir die fragliche Cephea dubreuilli von Reynaud auch zu Toxoclytus ziehn wollen — im Indischen Ozean gefunden, sind in je einer Art vertreten.

Planktonansammlungen an den Küsten sind oft beobachtet; sie treten aber nach **Vanhöffens** Ansicht nur dort auf, wo die Strömung durch Sandmassen gehemmt wird. Das Wasser weicht nach der Tiefe aus, wenn es vom Lande aufgehalten wird, die an der Oberfläche schwebenden Organismen können nicht folgen, und so reichert sich das Oberflächenplankton allmählich in den Häfen und Engen an, die von einer Strömung berührt werden. — Schwärme und Thierströme giebt es aber auch am Lande, im freien Ozean. Auch dort können Ströme auf Widerstand stossen, nämlich wo zwei sich begegnen. Die vielfach beobachteten Stromkabbelungen sprechen deutlich dafür. Daher bezeichnen Planktonansammlungen die Stromgrenzen. So lässt sich für die meisten Schwärme nachweisen, dass entweder die Küste oder das Zusammentreffen von Strömen ihre Bildung verursacht hat. — So sind auch dreimal Quallenmassen und Stromkabbelungen gleichzeitig beobachtet worden. Vanhöffen glaubt „bestimmt, dass diese Schwärme alljährlich zur gleichen Zeit an derselben Stelle sich wiederfinden werden, ebenso wie der Salpenschwarm regelmässig an den Hebriden sich einstellt.“ Auch die ozeanischen „Schwärme“ sind nach seiner Ansicht über ihre Entstehung als höchst regelmässige Erscheinungen aufzufassen, mit denen zu rechnen ist. Sie bereiten übrigens der von Hensen inaugurirten Planktonforschung darum keine Schwierigkeit, weil sie fast immer nur geringe Tiefen haben und also keine wesentliche Aenderung des Vertikalfanges bewirken.

Cordylophora scheint nach **Zernecke** heute ein Süsswasserthier geworden zu sein ohne an der ursprünglichen Organisation wesentliche Veränderungen erlitten zu haben. — Geschichte seiner Erforschung. Seit ihrer Entdeckung, 1816, bis zur Mitte des Jahrhunderts war Cordylophora ein Brackwasserbewohner, den man weder im Meere noch im Binnenlande traf. Dann taucht sie in den Flussmündungen der Nord- und Ostsee auf, dann im Unterlauf der Flüsse. Im süssen Wasser des Binnenlandes erst seit den letzten 15 Jahren: 1884 in der Seine bei Paris, in den Gewässern der Rüdersdorfer Kalkberge, Müggelsee 1892, Saale bei Halle 1892; tief im Binnenlande an 2 Fundstellen: im Caspischen Meer und in den beiden mansfelder Seen bei Halle a. S. — Zur Wanderung werden Schiffe, Boote, Dreissensien, Neritinen benutzt.

Im grossen und kleinen Teich der Schneekoppe im Riesengebirge scheinen Hydren zu fehlen wie aus den Arbeiten von **Zacharias** (1, 2) hervorgeht. Vgl. auch **Zschokke**.

In den Beiträgen zur Non-Marine Fauna of Spitzbergen von Scourfield (1897 Pr. Z. Soc. London p. 784) ist Hydra auch nicht genannt.

### Phylogenie.

#### Klassifikation.

Siehe auch — im **L** — vor allem **Haeckel** (**1**, **2**), auch **Gegenbaur**; **v. Lendenfeld** (**2**), **Mastermann** (**1**, **2**).

Für athekate Hydroiden findet **Bonnevie**, dass der Bau der Gonophoren nicht in erster Reihe Einteilungsgrund sein kann. Unter den Tubulariden giebt es Arten, deren Gonosome sind 1. Gonophor ohne Radialkanäle, 2. Gonophor mit 1, 2, 4 oder einer variirender Zahl von Radialkanälen, 3. freie Medusen mit 4 Radialkanälen und 1 Tentakel und 4. freie Medusen mit 4 Radialkanälen und 4 Tentakeln. Bei den Corymorphiden giebt es Arten, deren Gonosome sind 1. eine einfache Ausstülpung des Ektoderms, 2. eine neue Form von Gonophoren, wo die Generationselemente von einer ektodermalen und entodermalen Zellenschicht bedeckt sind, 3. gewöhnliche Gonophoren mit 4 rudimentären Radialkanälen, 4. eine vollentwickelte Meduse, die sich nicht losreisst, 5. eine freie Meduse mit 4 Radialkanälen und 1 Tentakel, 6. eine freie Meduse mit 4 Radialkanälen und 4 Tentakeln. Bonnevie führt daher das Prinzip durch, dass man bei der Gruppirung in Familien ausschliesslich auf die Form der Polypen Rücksicht nimmt. Bei den Genera kommt das Gonosom in Betracht, und zwar wird hier nach Sporosacs und Medusoid gesondert, nicht danach, ob die Meduse fossil bleibt oder frei wird.

Bei den Hydroiden stellt **von Campenhausen** (**2**) den Mangel einer einheitlichen und alle Hydroiden umfassenden Phylogenie fest. Dieses Mangels wegen klassifiziert jeder nur nach äusseren, in die Augen fallenden Erscheinungen und hat jeder seine eignen Ansichten darüber, was als wichtig oder unwichtig zu betrachten ist. Jede neue Arbeit bringt daher zugleich eine neue Eintheilung. Ueber die Konstanz der Merkmale kam man bei einigen Arten erst spät ins klare, und Jugendformen, Abnormitäten, pathologische Erscheinungen etc. gaben Anlass zur Beschreibung einer Menge neuer Spezies, deren Namen, weil einmal vorhanden, weiter benutzt wurden. — Zwei Punkte sind es namentlich, die eine Hydroidensystematik ausserordenlich erschweren: der Generationswechsel und die Gleichwertigkeit der vielen Stocktheile untereinander. Wenn man Trachy- und Narcomedusen von den Hydroiden als besondre Gruppe abtrennt, weil sie sich ohne Hydroidenstadium entwickeln, so soll man konsequenterweise auch alle Hydroiden, die Medusen erzeugen, besonders stellen und von den eigentlichen Hydroiden trennen, weil sie als Jugendstadien der betreffenden Medusen (mit Lendenfeld) aufgefasst werden müssen. Nur bietet leider diese Auffassung praktisch die grössten Schwierigkeiten. Die Polypenstöcke, welche Polypostyle tragen, müssen, wenn diese Deutung richtig ist,

natürlich auch von den Hydroiden abgetrennt und als eine degenerirte Abtheilung zu den Medusen gestellt werden. Sie stehen weit entfernt von solchen Hydroiden, die ihre Eier in Sporosacs und Corbulis produzieren, und die direkt, ohne je Medusen erzeugt zu haben. sich aus echten, niederen Hydroiden entwickeln. Der Umstand, dass einzelne Jugendstadien sich noch weiter fortgebildet und verhältnissmässig hochstehende Merkmale echter Hydroiden erworben haben, ist begreiflich, da sie sich frei entwickeln und denselben äusseren Bedingungen unterworfen sind. Es sind dies eben caenogenetische Erscheinungen. — Nun erscheinen aber zahlreiche Polypostyle, also ursprüngliche Medusen, durch die Sessilität wieder konvergent mit Sporosacs entwickelt zu haben, und dieser Umstand erschwert die naturgemässe Eintheilung natürlich beträchtlich. Die Systematik könnte erst mit einiger Wahrscheinlichkeit richtig vorgehn, wenn alle diese Konvergenzerscheinungen aufgeklärt sind. Campenhausen lässt daher vorläufig alle Sporosacs tragenden Formen, die nicht zweifellos von Medusen tragenden abstammen, vorläufig bei den Hydroiden und zählt sie nicht zu den Medusen. — Die Tektonik, die Driesch benutzt hat, um die Abstammung der Sertulariden von den Campanularien zu erweisen, dürfte wohl, als alleiniges Kriterium, das System nicht begründen können. Auch die Hydrothekenform und -stellung reicht nicht aus. v. Campenhausen hält die Entwicklung des Periderms und die besonderen Organe für ausschlaggebend. Es folgen aufeinander Hydra, die Gymnoblasten, Sertulariden und die Plumulariden. Als ausgestorbenes Stadium zwischen Hydra und Clava etwa, liessen sich Hydroiden denken, die erst nur nackte Stolonen besassen, die sich nachher mit einer Membran umgaben. Auf Clava würde Tubiclava folgen. Von den Gymnoblasten aus können wir zwei Entwicklungsreihen verfolgen. Die eine führt zu den Medusen mit freier Locomotion und komplizirten Organen, die andre, tieferstehende, bleibt sessil und beschränkt sich auf die Bildung von Schutzorganen. Nur diese Reihe behandelt der Verf. in seiner Abh. weiter. Den Uebergang von den Gymnoblasten zu den Calyptoblasten bildet in einer Hinsicht Halecium. Die höchste Ausbildung erreichen die Plumulariden. In der Bildung und Reduktion des Stieles und der Stellung der Hydrotheken ergiebt sich dieselbe Reihe ebenfalls. — Die Plumulariden haben Nebenkelche erworben, die Differenzirungsprodukte des ganzen Stockes, nicht eines einzelnen Polypen sind. Zum Schluss diskutirt v. C. seine Uebereinstimmung mit v. L. und seine Abweichungen von Allman.

**Goette** benutzt eine erneute Untersuchung des Baues des Scyphopolypen zu einer Klassifikation der Scyphozoen. Die Stammform der Zoantharien ist gleichzeitig die Stammform aller Scyphopolypen. Die Scyphomedusen und Scyphopolypen haben eine gemeinsame Stammform, deren Abbild das polypoide Scyphostoma ist. Daher der zusammenfassende Name Scyphozoa. Aus der Entwicklung der Scyphostomen selbst glaubt Goette ferner entnehmen

zu können, dass eine noch weiter zurückliegende Stammform, die Scyphula, neben jenen Scyphostomaformen auch den Ctenophoren zum Ausgangspunkt diente und sich anderseits unabhängig von den ältesten Hydrozoen direkt aus planula-ähnlichen Urformen entwickelt habe. Die Archhydratheorie, die alle Cnidarie aus einem Punkte herleitet, geht in der Zentralisirung zu weit, und die, die die Ctenophoren fast als besondern Stamm betrachten möchten, gehn in der Trennung zu weit. Unter Scyphula versteht Goette die Vorstufe des Scyphostoma, in der der ektodermale Schlund und die vier primären Magentaschen und Septen schon gebildet sind, aber die Tentakel, die Septaltrichter und die festsitzende Lebensweise noch ausstehen. Sie bewegt sich frei durch Wimpern. Die ihr vorausgehende Planula stimmt mit der Planula der Hydropolypen vollkommen überein. Der daraus unmittelbar hervorgehende Hydropolyp, die Archhydra, ist die Stammform aller Hydrozoa. Die Merkmale der Archhydra — sessile Lebensweise, Mangel des Wimperkleides, Tentakelbildung — fehlen der Scyphula und stellen sich erst im Scyphostoma ein. Die Scyphula geht durch die Entwicklung von Schlund und Magentaschen gerade so unmittelbar aus der Planula hervor, wie die Archhydra durch die Entwicklung der ganz anderen Charaktere der Hydropolypen. Die Scyphula ist nicht etwa eine cänogenetisch abgeänderte Archhydra, sondern eine Scyphozoenform, die weder ein Polyp noch eine Meduse genannt werden kann. Sie ist die gemeinsame Stammform dreier Cnidarierzweige, der Ctenophoren (direkt) und der Scyphopolypen und Scyphomedusen (nach Herstellung der vierzähligen Stufe). Die Hydrozoa stehen diesen 3, den Scyphozoa, gegenüber. [Die Abhdlg. enthält auch Allgemeines über Stammbaum- und deskriptive Systematik und deren Verhältnis zu einander.]

**Hickson** (1) findet die Narben von Ampullen, wie er sie an Millepora murrayi für die männlichen Gonophoren beschrieben hat, auch an den Skeletten andrer Spezies. Millepora gehört nicht zu den Stylasteriden. [Nach **A. v. Heider,** Neapler Bericht.]

**Hickson** (4) hat fossile Exemplare des Genus Millepora verglichen mit solchen von rezenten Korallenriffen, und nach sorgfältiger Untersuchung findet er, dass Millepora unter den lebenden Korallen isolirt steht. Der Dimorphismus der Poren, die wohl entwickelten Tabulae und der ganze Charakter des Kanalsystems sind Züge, die zusammengenommen, sie scharf und klar von allen andern Genera trennen. Axopora und Porosphaera, die 2 gewöhnlich mit Millepora konfrondirten fossilen Gattungen, sollte man doch lieber nicht zu den Hydrocorallinen stellen: mit dem lebenden Genus Millepora sind sie sicher nicht verwandt. Auch aus der Literatur kennt H. kein Fossil, das uns berechtigte, Millepora bereits im Tertiär existiren zu lassen. Vor der heutigen geologischen Epoche hat Millepora noch nicht bestanden. Woher aber erklärt sich die weite Verbreitung, die diese Koralle (!) heutigentags hat?

Bei dem Bericht über die Albatross-Medusen befasst sich **Maas** (2) eingehend mit der Systematik der Acraspeden. Soviel ist sicher, dass die Haeckelschen Ordnungen, Stauro-, Cubo-, Pero- und Disco-Medusen, keine natürliche Gliederung darstellen. Bei den Neugruppierungen, die Claus und Vanhöffen in verschiedener Weise vorgenommen haben, bilden gerade die Periphylliden und ihre Verwandten, die Atollagruppe, den Angelpunkt der ganzen Frage, die deshalb von Maas ausführlich bedacht werden: Stellung der Periphylliden im System p. 61—64, Systematik der Atollagruppe p. 78—84.

Die Verwandtschaftsbeziehungen der Gattungen der Hydropolypen untereinander stellt dar, nach eigenen Forschungen und unter möglichst eingehender Berücksichtigung der Literatur, **Karl Camillo Schneider** (2). Die umfangreiche Untersuchung (62 Seiten) bietet viel Neues in Deutung und Beobachtung. Seite 541 erläutern 2 Figuren Schneiders Auffassung des Verzweigungsmodus von Monostaechus.

Zum System der Rhizostomen liefert **L. Schultze** (3) einen Beitrag, der die Klärung strittiger Punkte, um die sich die letzten Reformversuche drehen, im Auge hat. 1. Einer systematischen Verwerthung der von Grenacher-Noll und Haeckel betonten Verschiedenheiten der Subgenitalregion steht weder eine prinzipielle noch eine anderen systematischen Merkmalen gegenüber irgendwie hervortretende praktische Schwierigkeit entgegen; sie wird vielmehr in Zukunft ebensowenig wie bisher in einem der Systeme nach Agassiz entbehrt werden können. 2. Die Unterscheidung von Uni- und Multicrispen im Sinne Haeckels ist nicht weniger scharf als die Unterscheidung der Mundarme bei Claus und Vanhöffen. Der Vorschlag des Letzteren, die von Haeckel in den Diagnosen der Subfamilien verwandte Gegenüberstellung von einfachen, fiedrigen, scapulaten etc. Mundarmen zum Haupteintheilungsprinzip der Rhizostomen zu erheben, macht die systematisch so äusserst wichtige Bestimmung des Mundarmtypus weder leichter noch sicherer als sie mit Hilfe der Haeckelschen Eintheilung ist.

**Zykoff** glaubt „die Fähigkeit der Ektodermzellen bei den Hydroidpolypen, Pseudopodien hervortreten zu lassen", bilde „ungeachtet des Umstandes, dass sie epitheliale Muskelzellen sind, einen von den Protozoen geerbten Rest".

## Vergleichende Anatomie.

Siehe auch — im **L** — **Haeckel** (1 u. 2), **Gegenbaur**; **Chun** (1), **Haacke** (2), **v. Lendenfeld** (2), **Mastermann** (1, 2).

**Collcutt** vergleicht die Gland-cells, die Miss Greenwood 1888 bei Hydra gefunden hat, mit Endodermzellen der Gastrozooide von Hydractinia echinata.

In einer Erörterung über Beendigung morphogenetischer Elementarprozesse nennt **Driesch** (5) die „Delamination" des Gorgo-

nidenkeims Furchung, ebenso gut wie etwa die Scheidung des Somatoblasts der Anneliden Furchung ist; denn es ist Zerklüftung ohne Wachsthum der Theilprodukte.

**Goto** macht die Paläontologen darauf aufmerksam, ob ihnen nicht der Bau der Graptolitiden im Lichte der Strukturverhältnisse des Chitinskeletts der eigenthümlichen Hydroidengattung Dendrocoryne besser verständlich werde.

**Grönberg (1).** Tubularia larynx zeigt den einfachen Bau des Hydropolypen, T. indivisa hat mit bedeutenderer Grösse einen komplizierten Bau erhalten. Sind die einfacheren Arten die ursprünglicheren? Ein Blick auf nahestehende Gattungen lässt den Schluss nicht zu. Die Verwandtschaftsverhältnisse der Tubulariden zu den übrigen Hydroiden stellen sich vielmehr so. Schon früh trennten sich die Corymorphidae vom Hauptstamm der Hydroiden. Während bei den übrigen die einzelnen Individuen einen sehr einfachen Bau beibehielten, sich aber zu recht komplizierten Kolonien vereinigten, wurde das Einzelleben bei den Corymorphidae die Regel. Die Geschlechtsgeneration wird immer von wirklichen Medusen gebildet. Sowohl die Monocaulidae wie die Tubularidae haben sessile Gonophore. Die richtige Stellung der Hypocodonidae scheint unsicher. Sie haben ein Perisarc. Die Tubularidae haben sich am meisten verändert, denn ausser der Medusengeneration und dem Vorhandensein eines Perisarcs sind hier die Koloniebildung eine Verminderung der Individuen und Vereinfachung des inneren Baues hinzugekommen. Diese Stellung wird auch noch durch das Verhalten bei der Eibildung erhärtet.

Neue Beobachtungen über die Vervielfältigung am Manubrium der Sarsien und die Fähigkeit eines derartigen Manubriums, abgelöst von der Umbrella für sich weiter zu existiren, verwerthet **Hartlaub (2)** für die Theorie von der Abstammung und morphologischen Bedeutung des Siphonophorenorganismus einerseits und des phylogenetischen Zusammenhanges von Meduse und Polypen anderseits. Die erwiesene Existenzmöglichkeit abgelöster Manubrien lässt die Frage zu, ob nicht die Hydroiden als rückgebildete und die Quallen als die ursprünglicheren Formzustände aufgefasst werden können. „Für unser Urtheil über die Abstammung der Siphonophoren wird die beschriebene Polygastrie der Sarsien jedenfalls im Sinne derer zu verwerthen sein, welche den Stamm der Siphonophoren dem Manubrium einer Qualle homologisieren.“ Hartlaub hält die Medusomtheorie (gegen Chun (1)) für die natürlichste und aussichtsvollste, ohne die Nothwendigkeit weiteren Beweismaterials zu verkennen.

Codoniden, Margeliden und Cladonemiden scheinen durch einfachen, mehr oder weniger ringförmigen Bau der Gonade in einem gewissen Gegensatz zu den Tiariden zu stehen, bei denen die Gonaden, wie **Hartlaub (3)** nachweist, radial vollkommen getrennt sind und in der Regel Faltenbildung zeigen.

**Iwanzoff** bietet eine breit angelegte Untersuchung über die Nesselkapseln aller Cnidarier. Er erörtert 1. die Anatomie, 2. die Entwicklungsgeschichte, 3. die Wirkungsweise der Kapseln, mechanische und chemische und 4. den Ort der Entwicklung. Er hat sich auch bei einigen anderen Thieren nach Nesselkapseln umgesehen und findet (gegen Eimer) bei Schwämmen keine N., bei Ctenophoren wurden schlecht entwickelte Nesselzellen bis jetzt nur bei Euchlora rubra gefunden; bei Turbellarien sind entweder vollkommene oder reduzirte Nematocysten beschrieben worden (die im Parenchym entstehn, dann aber in die epitheliale Schicht überwandern); bei einigen Opisthobranchiaten (Aeolididen) existiren an der Spitze der dorsalen Wärzchen Nematocysten, die denen der Cölenteraten ähnlich sind (die aber, wie man denkt, zu mehreren in einer Zelle entstehen).

Die Nesselzellen aller Cnidarier behandelt **v. Lendenfeld** (**4**). Die Morphologie geht er nach folgenden Gesichtspunkten durch: 1. die Natur der Nesselzellen; 2. die zwei Arten der N. (Kapseln mit gewöhnlichen, schlauchförmigen Fäden, die beim Schusse umgestülpt werden und mit der Kapsel in Verbindung bleiben — Nématocystes nach **Bedot**; und dann Kapseln mit dünneren, vielleicht soliden Fäden, welche beim Schusse nicht umgestülpt und in toto ausgestossen werden — Spirocystes nach Bedot); 3. der Plasmamantel; 4. das Cnidocil; 5. die Proximalanhänge; 6. die Kapsel; 7. der Faden; 8. der amorphe Kapselinhalt; 9. Vorkommen und Anordnung der Nesselzellen. Siehe auch die Schlussbetrachtung p. 527—530.

**Murbach** legt in 7 Punkten unsere bisherige Kenntniss über Bau und Funktion der Nesselkapseln fest. Er hat darauf neue Untersuchungen angestellt und kommt zu den folgenden Resultaten: 1. die Nesselorgane können sich amöboid bewegen, und durch diese aktive Bewegung gelangen sie vom Orte ihrer Entstehung zu dem Ort ihrer Bestimmung (so wird es bei allen Cnidariern sein, ausgenommen den Siphonophoren), 2. die Entwicklung der Nesselzellen ist bei allen Cnidariern gleich (was aber noch etwas mit Vorbehalt ausgesprochen wird).

Nach **Nutting** (**2**) sind die Sarcostyle der Plumulariden phylogenetisch vielleicht älter als die Hydranthen.

**Karl Camillo Schneider** (**1**) ist bei seinen Untersuchungen über Siphonoren zu Anschauungen geführt worden, die zwischen den Siphonoren und den Hydropolypen enge verwandtschaftliche Beziehungen im Sinne der Auffassung Leuckarts nachweisen. Er nimmt als wahrscheinlich an, dass Summen von Individuen an den Polypenstöcken frei beweglich wurden und so den Uebergang zu den Siphonophoren vermittelten. Vor allem liegt es nahe, die Eudoxienbildung als von den Polypen übernommen anzusehen, da sie nur bei den niedersten Siphonophoren vorkommt und bei fortschreitender Differenzirung der Stammgruppen sich verliert.

Nun lag es Schneider sehr daran, nachzuforschen, wie weit sich in dieser Hinsicht die Hydropolypen den Siphonophoren nähern,

und er untersuchte darum zahlreiche Formen am Meere (2). Aber seine Erwartungen haben sich nicht bestätigt. Trotzdem er in Rovigno 49 Spezies, Vertreter aller grösseren Gruppen, zu untersuchen Gelegenheit hatte, kann er heute seinen Ausführungen von 1896 vor der Hand nichts hinzufügen. Damit ist die phyletische Ableitung der freischwimmenden Siphonophoren von festsitzenden Formen nicht weniger wahrscheinlich geworden, als sie ihm erst erschien, „nur werden wir an anderen Arten als etwa in Rovigno, vielleicht in den Tropen oder in der Tiefsee, nach vermittelnden Formen, sagen wir nach Stöcken, welche Eudoxien abstossen, zu suchen haben. Selbst wenn sich der vor der Hand gähnende Spalt nie ausfüllen liesse, so wäre das ja immer noch kein Gegenbeweis gegen die hier vertretene Ansicht."

Ueber die Knospenbildung bei den Cnidariern giebt **Seeliger** einen Ueberblick. Die einfachsten Vorgänge der ungeschlechtlichen Vermehrung finden sich bei Jugendformen. Die Blastula der Oceania armata wächst in Lappen aus, und es scheint, als ob die sich an allen möglichen Stellen und nach allen Richtungen hin bilden könnten. Zerschnittene Siphonophorenlarven und Hydrastücke können ebenso wieder zu ganzen Polypen auswachsen. Von einer derartigen unbeschränkten Theilungsfähigkeit eines Vorfahrenstadiums sind die verschiedenen Formen der monogenen Zeugung der Cnidarier abzuleiten: 1. die Querteilung — Protohydra, Hydra, Scyphostomen, davon abgeleitet die monodiske und polydiske Strobila; 2. die Längstheilung — unter den Scyphostomen häufig bei Korallen, unter den Hydrozoen bei jungen Polypenformen (Polypodium hydriforme) und Medusen, nur bei diesen nicht überall in typischer Reinheit; 3. Knospungsvorgänge, atypischer und typischer Art. Die echten Knospen sind von ähnlichen Erscheinungen ableitbar, wie die für Oceania-Blastulae erwähnte. Bei Polypodium unter den Hydrozoen stellt die Art und Weise, wie die Polypen aus dem Jugendstadium entstehen, ein ähnliches Uebergangsstadium von der Theilung zur lateralen Knospung dar, wie es auch in der phylogenetischen Entwicklung durchlaufen wurde. Es schliessen sich hier an die lateralen, an nicht genau fixirten Stellen auftretenden Knospen der Sacculae und jugendlichen Polypen der Haleremita. Unter den Scyphostomen zeigt die zweischichtige, schwärmende Chrysaora-Larve die einfachste Form der lateralen Knospenbildung.

Ueberall betheiligen sich alle Keimblätter am Aufbau des Tochterorganismus, nur bei den Margeliden nicht. Immer besitzt jedes Theilstück des mütterlichen Keimblattes die Fähigkeit, das ganze Blatt zu regeneriren. Der Knospungsmodus der Margeliden ist jedenfalls kein ursprünglicher.

**Steffan** stellt auf Grund der Litteratur die Entstehung und Entwicklung der Sinnesorgane in der Thierreihe dar und behandelt dabei auch auf den im **L** angegebenen Seiten die Sinnesorgane der Coelenteraten.

**Steiner** findet bei seinen phylogenetischen Betrachtungen über die Funktionen des Centralnervensystems, dass die Coelenteraten, die, entsprechend ihrem ganzen Bau (also auch dem ihres Nervensystems) eine Sonderstellung einnehmen, auch in physiologischer Hinsicht besonders gestellt sind, so dass wir sie direkt keinem anderen Thiertypus anschliessen können.

**Wetzel** betrachtet die Stützlamelle der Hydra als eine Art intercellulärer Substanz und vergleicht sie etwa mit der Intercellulärsubstanz des Bindegewebes. — Die Aeusserungen W.'s zu Kleinenbergs Neuromuskelzellentheorie betreffen nur die histologische Seite der Frage. **E.**

**Willey** tritt für diphyletischen Ursprung der Bilateralier ein. Auf einen gemeinsamen Ausgangspunkt führt er die Archiplanoidea und die Cerianthidae zurück. Von den Archiplanoiden sind die Ctenophora und die Plathelminthes ausgegangen, und die Cerianthiden gabeln sich in Anthozoa und Coelomata. In den Archiplanoiden haben wir Organismen, die den Uebergang vom radialen Typ zur bilateralen Symmetrie vollziehen, und unter den Cerianthiden haben wir auch Formen, die physiologisch unzweifelhaft radial sind, und nichtsdestoweniger eine ausgesprochene bilaterale Symmetrie repräsentiren.

Als Enterocöl darf man die sekundäre Leibeshöhle, wie **Ziegler** auseinandersetzt, nur dann bezeichnen, wenn sie ontogenetisch als Divertikel des Urdarms auftritt oder wenn man sie phylogenetisch von Urdarmdivertikeln ableiten kann. Sie braucht keineswegs immer als Enterocöl aufgefasst zu werden. Wenn ein Organ bei manchen Thieren durch solide Wucherung, bei andern durch Einstülpung entsteht, so muss nicht immer die Einstülpung der primäre Bildungsmodus sein, wie Metschnikoff am Entoderm der Cölenteraten gezeigt hat, wo man mit gleichem Rechte den ersten wie den zweiten Modus für primär halten kann. — Das Merkmal der Muskulatur kommt für die Entscheidung, ob sek. L. oder nicht, erst in zweiter oder dritter Linie. Wenn daher die Nemertinenmuskeln auf dem Querschnitt ausserordentlich an die Fibrillenbündel im Mesoderm mancher Medusen und Aktinien erinnert, so könnte das, wie Z. mit den Hertwigs bemerkt, zu Gunsten der epithelialen Natur der Muskelfasern verwertet werden, was ein Irrthum wäre. Der histologische Bau der Muskeln giebt über die Herkunft nicht immer Aufschluss. — Wenn es gelten soll, zu entscheiden, welche der drei möglichen Auffassungen über den Ursprung der sek. L. die richtige sei (ob Enterocöl-, Gonocöl- oder Nephrocöltheorie) so vertraut man sich am besten der vergleich.-anatomischen Betrachtungsweise an. Nun haben die Hertwigs die Gastraldivertikel der Anthozoen mit der sek. L. der höheren Thiere verglichen. Das ist doch aber nur Analogie, schwerlich Homologie. Es ist gewagt, die deuterocölen Würmer unter Umgehung der Plathelminthen von Actinien oder anderen hochstehenden Cölenteraten abzuleiten, und es ist eher zu vermuthen, dass der von den Cölenteraten höher aufsteigende Ast

des Stammbaums nicht von den hochspezialisirten Cölenteraten (Anthozoen oder Ctenophoren) ausging, sondern von einer planulaähnlichen oder gastrulaähnlichen Urform der Cölenteraten. Dann entstanden wohl die Plathelminthen und andere Schizocölier, und nachher erst bildete sich die sek. L. heraus. Die Protonephridien bei den Larven der Deuterocölier weisen auf Abstammung der Deuterocölier von Protocöliern und nicht von früheren Cölenteraten.

## Technisches.

Siehe auch — im **L** —**Bütschli, Driesch** (2), **Marey.**

**Agassiz** u. **Woodworth** empfehlen zum Studium der Variabilität so kleiner Medusen wie Eucope dringend die Mikrophotographie. Seite 143—145 beschreiben sie eingehend, wie sie die lebenden Objekte photographiren. Um zu zeigen, was man erreichen kann, haben sie auf Taf. VI auch Mikrophotographien einer jungen Mnemiopsis leidyi, einer Doliolum spec., einer Annelidenlarve (Aricidea?) und einer Ectopleura ochraceea in $^1/_3$ bis $^{100}/_1$ Vergrösserung dargestellt. — Eine Methode grössere Medusen und Ctenophoren zu photographiren, arbeiten sie eben aus.

**Browne** (3) tritt sehr lebhaft für das Formaldehyd zum Konserviren der Medusen ein. Die Farbe bleibt aber nicht immer erhalten, auch für histologische Zwecke sind solche Medusen useless. Die besten Resultate wurden erzielt, wenn die Thiere zuerst in einer Fixationsflüssigkeit getötet, und in eine $2^1/_2$ % und endlich 5 % Lösung des Formaldehyds gebracht wurden.

Die von Kükenthal in Ternate gesammelten Hydroiden sind mit Sublimat abgetötet und in Alkohol konservirt worden. **von Campenhausen** (2) hat sie zuerst in Alkohol untersucht, dann einzelne Stücke in Boraxcarmin, Bleu de Lyon, Bismarckbraun oder Boraxcarmin und Methylenblau gefärbt und in Canadabalsam konservirt. Am besten von allen Farbstoffen bewährte sich Boraxcarmin und Bismarckbraun.

Hydractinia echinata wurde von **Collcutt** in Flemings Gemisch und Pikrinsäure getötet. Auch Hermannsche Lösung ergab gute Resultate. Als ausgezeichneter Chitinfarbstoff erwies sich Schnittfärbung mit Anilinorange: die Objekte blieben einige Minuten in einer 90 % alkoholischen Lösung von Anilin-Orange, wodurch das Chitin kräftig gelb und das Protoplasma leicht getönt war.

Die Tubularien, deren Eibildung **Doflein** untersuchte, waren z. T. mit Sublimat, z. T. mit Pikrin-Essigsäure konservirt.

**Driesch** (3) hat alle seine Beobachtungen an Tubularia an lebendem Material gemacht, bietet daher auch nur so viel als sich ohne Anwendung der Schnittmethode sehen lässt.

Seine Tubularien hat **Grönberg** (1) theils mit Boraxkarmin, theils mit Hämatoxylin und Eosin gefärbt.

— (2) hat arktische Medusen mit Formol konservirt, was sich sehr gut bewährt hat. Die Farbe und relative Grösse der verschiednen Körpertheile im Leben wurden gleich an Ort und Stelle notirt.

**Hartlaub** (2) hat auf Helgoland in Hafengläsern Sarsien-Arten von ihren Polypenammen gezüchtet und darin lange lebend erhalten. Beim Herumschwimmen verfingen sich die Medusen, die 6—8 in einem Gefäss lebten, oft mit ihren Tentakeln und den Magenschläuchen, so dass schliesslich die verwickelten Organe abrissen. Beobachtungen darüber.

— (3) hat die Qualle von Stauridium productum bis zur vollständigen Geschlechtsreife gezogen und die Qualle von Perigonimus repens bis zu einem (jetzt) drei Monate alten Exemplare, das sich mit Sicherheit als Tiara pileata ansprechen lässt. Quallen halten sich im Aquarium leichter als Polypen: durch tägliches Umsetzen in frisches Seewasser, Kontrolle der Temperatur und geeignete Nahrung ist bei ihnen viel zu erreichen.

**Iwanzoff** hat die Untersuchung der Nesselkapseln auf frisches Material basirt, da die Nematocysten in dieser Hinsicht keine besondern Schwierigkeiten bieten. Wo Maceration und Dissociirung nötig war, hat er das Verfahren der Gebr. Hertwig (1879, p. 6—7) benutzt. Für gewisse Fälle hat er andre Methoden benutzt, die man im Original p. 97 nachlesen muss. Ob er für Hydroiden und Medusen besondre Techniken angewandt hat, sagt er nicht.

Bringt man frische Stämme von Eudendrium in ein Aquarium, so hat **Loeb** erfahren, so fallen zunächst alle Polypen ab, vermutlich infolge der mit dem Sammeln des Materials unvermeidlichen Insulte. Aber im Laufe weniger Tage bilden sich bei guter Sauerstoffzufuhr und genügend hoher Temperatur neue Polypen. Die Abhängigkeit gerade dieser Neubildung vom Licht wurde untersucht.

Ueber Vitalfärbungen bei Medusen hat **Loisel** Versuche angestellt. Die Aufnahme der Farbe ist sehr variirend. Für einige Farben ergeben sich Maxima der aufgenommenen Mengen, für andre nicht.

Um den Bau und die Funktion der Nesselzellen zu studiren hat **Murbach** Actinien, Siphonophoren und Hydroiden auch lebend untersucht. Er hat dem Seewasser unter dem Deckglas einfach wäss. Methylenblau zugesetzt und hat dann die Masse gequescht und gedrückt. Tötung in heissem Sublimat. Ueber Actinien und Siphonoren siehe im Original p. 737. Färbung mit Mayers Haemalaun, Pikro- oder Borakarmin.

Die Hydren, die sich **Peebles** (1) für ihre Experimentalstudien hielt, lebten in grossen Aquarien, die Wasserpflanzen enthielten und mit kleinen Krustern als Nahrung beschickt wurden. Beide Hydrenspezies vermehrten sich den Winter hindurch und hielten sich vortrefflich. Gegen das Frühjahr hin wuchs ihre Zahl rapid an. — Während des Experimentirens wurden die Hydren in kleinen Gläsern gehalten, die bis zu $^2/_3$ mit Quellwasser angefüllt waren, und zuvor

mit einer schwachen Lösung von hydrochloriger Säure und dann mit Wasser gereinigt worden waren. Jeden zweiten Tag wurden die Hydren in Gläser mit frischem Wasser übertragen. Wenn die Gläser statt des Wechselns nur mit frischem Wasser aufgefüllt wurden, so bildete sich auf dem Boden ein Niederschlag und die Hydren gingen ein. Die Gläser standen an einem kühlen Platz, nahe einem Fenster, das keine Sonne hatte, und waren zum Schutz gegen das Verstäuben mit Glasdeckeln versehn.

Ueber die Narcotisirung von Seetieren durch Cocaïn hat **Plate** viele Erfahrungen gemacht. Er glaubt, dass es für jeden Sammler wirbelloser Wasserthiere unentbehrlich ist. Nur giebt es in jeder Gruppe Arten, bei denen es fehlschlägt. Bei Ctenophoren z. B. erzielte Plate nur Misserfolge. Ueber Medusen und Siphonoren fehlen ihm Beobachtungen. Fixirt hat er mit Chrom-Osmium-Essigsäure, und die abgetöteten Thiere in 60 %igen Alkohol, nicht in Wasser, ausgewaschen.

**Weltner** hat braune Hydren mit Formol behandelt: sie kontrahirten sich stark, und die braune Farbe verblasste innerhalb eines Jahres. Lähmt man die Thiere mit Hydroxylamin und wendet man das Formol in einer schwächeren Verdünnung an, so lassen sich vielleicht gute Resultate erhalten.

**Wetzel** hat seine Hydren mit vom Raths Gemisch aus Pikrinsäure, Osmiumsäure und Eisessig 10 Min. lang fixirt, und die Schnitte hat er gefärbt mit dem Karmalaun P. Mayers, und zwar in unverdünnter Lösung 2 Std. lang. — Seine Operationsmethode bestand im wesentlichen darin, dass er die quergeschnittenen Thiere auf eine Schweinsborste schob und auf einem Objectträger sich selbst überliess. — Wie er den Trembleyschen Umkehrungsversuch modifizirt hat, siehe unter **E.**

Die Trennung der Blastomeren bei Medusen geschah bei **Zoja** (**1**) mit einer sehr feinen Stahlnadel, die wie eine Lanzette geschliffen war, in dem Momente, wo sich die Zellen am wenigsten berührten. Die Zellen werden dabei gar nicht alterirt.

Um die Hydra bei der Fortbewegung zu beobachten, hat **Zykoff** das Thier „ins Wasser auf ein Uhrglas gelegt“ und hat dann die Tentakel mit dem vierten Hartnackschen System betrachtet. „Nach kurzer Zeit bemerkte ich, dass die Tentakel an den Stellen, wo sie sich an das Glas befestigte, platt, das heisst breiter wurde, und an ihrer Peripherie kamen feine spitze Pseudopodien zum Vorschein, mit deren Hilfe die Tentakel sich ans Glas anklebte; beim Abreissen der Tentakel traten die Pseudopodien zurück.“

## Inhaltsverzeichniss.


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung und Zeichenerklärung | 381—382 |
| Verzeichniss der Literatur mit Inhaltsangabe | 382—408 |
| Bibliographisches | 408—409 |
| Analytischer Theil. | |
| Taxonomie (Artenkunde. Neue Arten) | 409—417 |
| Zootomie (Allgemeine Anatomie) | 417—422 |
| Synthetischer Theil. | |
| Physiologie. | |
| 1. Physiologie des Wachsthums (Entwicklungsmechanik) | 422—430 |
| 2. Oekologie und Ethologie | 430—433 |
| 3. Faunistik | 433—445 |
| Phylogenie. | |
| 1. Klassifikation | 445—448 |
| 2. Vergleichende Anatomie | 448—453 |
| Technisches | 453—455 |

# Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluss der Siphonophora) für 1899—1900.

Von

**Thilo Krumbach** (Breslau).

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

---

## Vorbemerkung und Zeichenerklärung.

### Vorbemerkung.

Dieser neue Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Hydroidea etc. enthält auch einige Literaturnummern aus den Jahren 1896—98. Theils holt er darin Uebersehenes nach, theils giebt er für Erwähntes neue Referatstellen an.

Angeordnet ist der Bericht wie der für 1896—98. Neu ist nur der Abschnitt über Sinnesphysiologie an der Spitze des synthetischen Theils.

### Zeichenerklärung.

**A** bedeutet siehe unter Artenkunde (neue Arten, Taxonomie), **B** = siehe unter Bibliographisches, **E** = Entwicklungsmechanik, **F** = Faunistik, **K** = Klassifikation, **L** = Literaturverzeichniss, **O** = Oekologie und Ethologie, **S** = Sinnesphysiologie, **T** = Technisches, **V** = Vergleichende Anatomie, **Z** = Zootomie, allgemeine Anatomie.

## Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangaben.

**Adelung, N. v.** — Referat: Birula.

**Agassiz, A.** Explorations of the „Albatross" in the Pacific. — The American Journal for Science. (4 Series) Vol. 9, p. 33—43, 109—116, 193—198, 369—374. Auch Science (n. s.) Vol. 11 p. 82, 288, 574.

**Agassiz, Al. and A. G. Mayer** (1). On some Medusae from Australia. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 5. Jahrgang. 1898. p. 706—707.

— (2). Acalephs from the Fiji-Islands. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. Vol. 32 No. 9 1899, p. 157—187, t. 1—17. —

Kritisches Referat: O. Maas, Zoolog. Zentralblatt 6. Jahrgang 1899 p. 625—626. — Abstract: Journ. R. Micr. Soc. London 1899 P. 3, p. 287.

**Alcock, A. W.** Summary of the Deap-sea Zoological Work of the R. Indian Marine Survey Ship "Investigator" from 1884 to 1897. — Scientific Memoirs by Medical Officers of the Army of India. Edited by R. Harvey. Part. 11. Calcutta 1898. 4. 93 p. 2 t.

Alcock führt von Medusen aus den Tiefen des Indischen Oceans, von der Investigator Exp. erbeutet an: Atolla u. Periphylla. (Weltner)

**Allen, C. M.** A contribution to the development of Parypha crocea. — Biological Bulletin. Vol. 1, p. 291—315, t. 1—3 and 4 f.

Oogenesis p. 295. Wachsthum des Eis p. 296. Sterile cells of the germinal tissue absorbed by the growing ova inside which the nuclei undergo amitotic division p. 301. Segmentation p. 303.

**Allen, E. J.** On the Fauna and Bottom-Deposits near the Thirty-Fathom Line from the Eddystone Grounds to Start Point. — Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. (New Series) Volume 5 (No. 4). Plymouth (June) 1899 p. 365—542, 16 Karten.

Coelenterata p. 443—460 und t. 514 ff.

**Allen, E. J. and Todd, R. A.** The fauna of the Salcombe Estuary. — Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. (New Series) Volume 6:

Coelenterata p. 185—187. Verf. zählen 11 Arten Hydrozoa mit ihren genaueren Fundorten der Salcombe Bay auf (Nomenclatur nach Hincks). Diese Bay liegt im O. von Plymouth.

**Allman.** — Hickson, S. J., George James Allman. — Year Book of the Royal Society. London 1900. No. 4. 3 p. — Referat: O. Bütschli, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang 1900 p. 193—194.

**Amberg, Otto.** Beiträge zur Biologie des Katzensees. (Arbeiten aus dem botanischen Museum des eidg. Polytechnikums I.) — Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 45. Jahrgang 1900. Zürich 1900. p. 59—137. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang 1900, p. 384—386.

Geographische Lage im Kt. Zürich. Der See und seine Ufer. Zu- und Abflüsse. Geologie. Die Regionen. Die Lebensbedingungen im See. Die Uferflora: p. 80 „auch Hydra fusca ist zu finden." „Die Fauna ist arm". Allgemeine Bemerkungen über das Plankton. Verzeichniss der Planktonten. Methoden des Fanges und der Untersuchung. Periodizität. Schwankungen im Ertrag. Die Nahrungsquellen des Sees etc. Qualification des Katzensees. Tabellen.

**Andrews, E. A. (1).** Some Ectosarcal Phenomena in the Eggs of Hydra. — Johns Hopkins University Circulars Vol. 18 (No. 137) Baltimore, November, 1898, 4. p. 1—3, 5 f.

Beobachtungen an der grünen und der braunen Hydra to inquiry into the possible existence of filose phenomena (Journal of

Morph. XII, 1897) revealed peculiar activities of the clear, thin, outermost, layer of the eggs — the Ectosarc. **E.**

— (2). Siehe Conant (3).

**Ashworth, J. F.** . Coelenterata [nur] Anthozoa (incl. Hydrocorallia). — Zoologischer Jahresbericht für 1900. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin 1901.

Hydrocorallia p. 19—20.

**Aurivillius, Carl W. S.** Om hafsevertebraternas utvecklingstider och periodiceteten i larvformernas uppträdande vid Sveriges vestkust. — Bihang Ko. Svensk. Vet. Ak. Handl. Bd. 24. Afd. 4 No. 4. Stockholm 1898. — Referat: L. A. Jägerskiöld, Zoolog. Zentralblatt 6. Jahrgang. 1899, p. 617—618. [Vgl. Hydroidea etc. für 1896—1898.]

**Ballowitz, E.** Ueber Hypomerie und Hypermerie bei Aurelia aurita Lam. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. 8. Bd. Leipzig 1899. p. 239—252, t. 5. — Referat: O. Maas, Zoolog. Zentralblatt 6. Jahrgang. 1899. p. 626—628.

Aurelien von der rügischen Küste und aus dem Bodden bei Greifswald. Variation nach Zahl, Anordnung und Gestalt. Möglichkeiten der Entstehung der Abnormitäten und Historisches. **T, E.**

**Barfurth, D.** (1). Regeneration und Involution. — Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausgegeben von Fr. Merkel und R. Bonnet. 8. Band: 1898. Wiesbaden 1899. p. 626—694.

— (2). Regenerationen und Involution. — Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte herausgegeben von Merkel u. Bonnet. 9. Band: 1899. Wiesbaden 1900. p. 327—414.

Literaturverzeichniss p. 327—334. III. Regeneration und verwandte Erscheinungen bei Thieren d) Reg. von Körpertheilen bei wirbellosen Metazoen; Heteromorphose. Enthält „eine quellenmässige Uebersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen und Experimente möglichst nach der Darstellung der Autoren“ und schliesst mit einer „kurzen Besprechung des jetzigen Standes der Regenerationslehre.“

**Bedot, M.** siehe Pictet et Bedot.

**Beer, Th., Bethe, A. und J. v. Uexküll** (2). Vorschläge zu einer objektivierenden Nomenclatur in der Physiologie des Nervensystems. — Biologisches Centralblatt. 19. Band. 1899. p. 517—521. — Zoologischer Anzeiger 22. Band. 1899. p. 275—280. — Kritisches Referat: W. A. Nagel, Zoologisches Zentralblatt 6. Jahrgang. 1899. p. 609—611. — Ferner die Referate Nagels über Ziegler, Hermann, Nagel u. Czapek im Zoolog. Zentralblatt 7. Jahrgang. 1900. p. 128 und über Wasmann, a. a. O. p. 746, die sämmtlich Stellung zu den Nomenclaturvorschlägen nehmen.

„Die hier skizzirte Nomenklatur soll zunächst nur die Grundpfeiler eines Gerüstes bedeuten, das später im einzelnen ausgebaut und dem ganzen, jetzt kaum fundirten Bau der vergleichenden Physiologie als verlässliche Stütze dienen mag.“

**Bethe, A.** siehe Beer, Bethe, v. Uexküll.

**Berger, E. W.** (1). Dr. F. S. Conant's Notes on the Physiology of the Medusae. — Johns Hopkins University Circulars Vol. 18 (No. 137). Baltimore, November, 1899 p. 9—11.

Beobachtungen an Charybdea *Xaymacana*, Aurelia aurita und Polyclonia, aus Conants (1) Nachlass von B. herausgegeben. Light. Concretions. Sensory Clubs. Velarium and Frenula. Stomach, Suspensoria, Proboscis, Subumbrella. Margin, Radial Ganglia, Nerve. Pedalia, Interradial Ganglia, Tentacles. Temperature. Aurelia and Polyclonia (oder Cassiopea? oder Poly. und Cass.?). **B, S, O.**

(2). Physiology and histology of the Cubomedusae, including F. S. Conants Notes on the physiology. — Memoirs from the Biological Laboratory of the Johns Hopkins University. Volume 4 (No. 4) Baltimore 1900. 6 + 84 p., 3 t. — Fortsetzung von Conant, F. S. (2). The Cubomedusae. Baltimore 1898. 77 p., 1 portrait u. 8 t.

— (3). „Cubomedusae of Jamaica." — Journal of the Royal Microscopical Society. 1900. London. roy. 8. p. 589. — Abstract aus (1).

**Bergh, R. S.** (1). — Referate: Driesch (2), Loeb (2), Bergh (2)

— (2). Das Schicksal isolirter Furchungszellen. (— Zusammenfassende Uebersicht —). — Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang 1900. p. 1—14.

Referirt auch Driesch (1896) und Zoja 1895.

**Bernard, Félix.** Note sur des Méduses rapportées par M. Foa, du lac Tanganyika et dénommées Limnocnida Tanganyicae Boehm. — Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. 1898. No. 2 p. 62. [Vgl. auch **L** Moore.]

**Bétencourt, Alfred.** Deuxième liste des Hydraires du Pas-de-Calais. — Miscellanées Biologiques, dediées au Prof. A. Giard, à l'occasion du 25. anniversaire de la fondation de la Station zoologique de Wimeraux (1874—99). Paris 1899. gr. in - 4. p. 1—13, t. 1. — (La Station zoologique de Wimereux. Recherches de Bionomic et de Morphologie générale et comparée, publiées sous la direction d' A. Giard. Tome 7.) — Referat: Hartlaub, Zoolog. Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 237—238.

Plumularia echinulata Lmk., Periodizität, Planula p. 12. Eudendrium annulatum, Festsetzen der Planula u. Entwicklung der Polypen p. 4 t. 1 f. 4. Halecium halecinum (L.) periodisches Erscheinen p. 9. — 56 Spezies in dem Pas-de-Calais.

**Bigelow, R. P.** The anatomy and development of Cassiopea xamachana. — Memoirs of the Boston Society. Vol. 5 p. 191—236, t. 31—38 und Textfig.

Bau und Entwickelung. Variationen bei den Randgebilden und an den Mundtheilen. Lebensweise. Das Scyphistoma hat höchstens 2 Knospen zur selben Zeit. Die Knospe geht aus allen Schichten des Sc. hervor, und ihre Septalmuskeln sind Zweige derer des Sc.

Bei der Planula gibt es keine Einstülpung des Ectoderms: Oesophagus und Darmtaschen sind allem Anschein nach rein ectodermal. Von den Tentakeln entstehen die 4 radialen zuerst, dann die 4 interradialen, darauf die 8 adradialen und zuletzt noch 16 andere. — Das Scyphistoma liefert ausserdem auch durch Strobilisation Ephyrae. Hierbei handelt es sich um eine Metamorphose; die Knospen sind vielleicht supernumerary basal polyps, und ihre Weiterbildung wäre dann Regeneration.

**Birula, A.** Beiträge zur Biologie und Zoogeographie insbesondere der russischen Meere. V. Ueber die Abhängigkeit des Baues einiger Hydroiden der Ufer der Solowetzki-Inseln von den physikalischen Bedingungen ihres Wohnortes. — Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St.-Pétersbourg 1898 p. 203—214 [Russisch.] — Referat: N. v. Adelung, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 518—519.

Die ganze Fauna der Hydrozoa-Calyptoblastea der Solowetzki-Inseln lässt sich in 2 parallele biologische Gruppen eintheilen, von denen die Tiefenfauna an Arten reicher ist. Ueberall zeigen die Uferformen einen durch die veränderten Lebensbedingungen hervorgerufenen, gemeinsame Charaktere aufweisenden Habitus. Campanulariden. Sertulariden. Sertularia *thompsoni* n. nom.

**Blackburn, W.** Lucernarians. — Tr. Manchester Micr. Soc. 1900. p. 59—66 t. 4.

Naturgeschichte von Haliclystus p. 59.

**Bonnevie, Kristine** (1). Neue norwegische Hydroiden. (Mit 2 Tafeln). — Bergens Museums Aarbog for 1898. No. 5. Bergen 1899. 16 p.

Theils für die Wissenschaft, **A**, theils für die Fauna Norwegens **F** neu. Material aus Christiania, Tromsö u. von Nordgaard. Hier nur Beschreibungen; über Klassifizierung und Literatur die gleichzeitig erscheinende Abh. über die Hydroiden der Nordsee-Exp. **B, O**.

— (2). Hydroida. — Den Norske Nordhavs Expedition 1876—1878. Christiania. 1899. 4°. 103 Seiten, 8 Taf. 1 Karte. — Referat: Cl. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 660—663. Zum Theil kritisch.

Fortsetzung von **Bo.** (1). In der Einleitung Bemerkungen über ein natürliches System der Hydroiden, Anlehnung an K. C. Schneider 1898. **K, B, A, F. O.**

**Borgert, A.** — Referat: Dendy.

***Bourne, C. G.** Introduction to the Study of comparative Anatomy of Animals. Volume 1: Animal Organisation. Protozoa and Coelenterata. London 1900. 8. 286 p.

**Brandes, G.** Giebt es im Thierreich assimilirende Gewebe? — Leopoldina, Heft XXXIV, No. 6. 1898. p. 102—106. — Referat: B. Nöldecke, Zoolog. Zentralblatt. 6. Jahrgang 1899. p. 114—115.

Die Ernährung der niederen Thierwelt auf dem Boden des Oceans könnte auf einem auf Algen zurückzuführenden Assimilations-

gewebe beruhen, das aus der Kohlensäure Sauerstoff und Kohlenhydrate und aus den Kohlenhydraten durch Salze wiederum stickstoffhaltige Verbindungen bildet.

**Brandt, K.** Ueber den Stoffwechsel im Meere. — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. Band IV. Heft 2. Abtheilung Kiel. Kiel 1899. p. 215—230. Auch: Rektoratsrede. Kiel (Trache).

Versucht eine „Erklärung dafür zu geben, dass im Gegensatz zum Festlande, auf dem die Dichtigkeit des Pflanzen- und Thierlebens vom Aequator nach den Polen hin sichtlich abnimmt, das Meer merkwürdigerweise eher das umgekehrte Verhältnis jedenfalls aber nicht eine nennenswerthe Abnahme in der Dichtigkeit des Pflanzen- und Thierlebens von dem Aequator nach dem Eismeer hin zeigt". [Fortsetzung: a. a. O. vol. 6. 1902]. — Referat: Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 737—739.

**Brooks, W. K.** The Expedition to Jamaica, in the Summer of 1897. — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 17 (No. 132) Baltimore, November, 1897. p. 1—2.

Führer Humphrey, Theilnehmer u. a. Conant, Duerden, Berger. Bericht nach Mittheilungen einiger der Mitglieder. Conants Forschungen über Cubomedusen, Krankheit und Tod, letzter Brief. — [Vergleiche auch — **L** — Andrews (2), Conant (1, 2, 3), Lefevre.]

**Browne, E. T.** On keeping Medusae alive in an Aquarium. — Journ. Mar.Biol. Assoc. 1898. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 5. Jahrgang. 1898. p. 701—702.

**Busquet, P.** Les Êtres Vivants. Organisation — évolution. Paris, G. Carré et C. Naud, 1899. 182 p. Grand in Octavo, avec 142 figures.

Ueberblick über die Theorien von Kuenstler, Delage etc. Allgem. Prinzipien der Differenzierung und Individualisierung — in den Zellen, Geweben, Organen und Organismen, von den Protozoen aufwärts bis zu den Vertebraten. [Naturae Novitates 1900 p. 115.].

**Bütschli, O.** Siehe Schuberg. Referate: Allman, Claus, Koelliker, Leuckart.

**Calkins, Gary N.** Some Hydroids from Puget Sound. With Six Plates. — Proceedings of the Boston Society of Natural History Vol. 28 (No. 13) p. 333—367. Boston. 1899. — Referat: C. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 25.

31 Sp. Hydroiden aus Port Townsend u. Bremerton in Puget Sound. Athecata: 1 Pennariide, 1 Corynide, 1 Atractylide. Calyptoblastea. Thecata: 2 Haleciiden, 16 Campanulariiden, 7 Sertulariiden, 3 Plumulariiden. **A, F, K.**

**Carlgren, Oskar. (1).** Giebt es Septaltrichter bei Anthozoen. — Zoologischer Anzeiger. 1899. 22. Band (No. 578) p. 31—39.

Auseinandersetzung mit A. Goette (1897) über dessen Beweise für die nahe Stammverwandtschaft zwischen Anthozoen und Scyphomedusen. **Z, V.**. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 363.

— (2). Branchiocerianthus urceolus E. L. Mark eine Hydroide? — Zoologischer Anzeiger 1899. 22. Band (No. 581) p. 102—103. — Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. Part 4, p. 398.

Die 1898 von Mark (Peliminary Report on Br. urc., a new type of Actinian etc. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, Vol. 32. No. 8. p. 145—154. Cambridge, Mass. 1898) publicierte „Actinie" ist eine Corymorpha oder wenigstens eine Corymorpha nahestehende Gattung. **A.**

— (3). Ueber die Einwirkung des constanten galvanischen Stromes auf niedere Organismen. Zweite Mittheilung: Versuche an verschiedenen Entwicklungsstadien einiger Evertebraten. — Archiv für Anatomie und Physiologie. Jahrgang 1900. Physiologische Abtheilung p. 465—480. — Referat: W. A. Nagel, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 486—487.

Die Larven von Spongien und einigen Coelenteraten sind nicht galvanotaktisch. Bemerkungen über deren Bewegungsart. „Pseudogeotaxis".

**Chun, Prof. Dr.** (1). Die Deutsche Tiefsee-Expedition (— Berichte des Leiters der Expedition Professor Dr. Chun an das Reichsamt des Innern. —) — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 34. Jahrgang 1899. p. 75—134.

Berichtet über Untersuchungen während der Fahrt, daher nur „Vorläufige Mittheilungen" enthaltend. Grundnetzfischerei, Schliessnetzfänge in systematischer Stufenfolge, um die Existenzbedingungen der Tiefseeorganismen festzustellen. Ueber Hydroiden und Quallen p. 79, 82, 87, 93, 107, 124, 130—131 (Monocaulus). — [Siehe Chun (2) und Vanhöffen (3).]

— (2). Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 6 Chromolithographien, 8 Heliogravüren, 2 Karten, 32 als Tafeln gedruckten Vollbildern und 389 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1900. 18 Mark.

Agalma p. 255, Antarktisches Plankton 204, Atolla 392, 509, 510, 518, Craspedoten 510, Geryon 146, 497, Hydroidpolypen 226, 252, 277, 479, Marine Strandfauna der Kerguelen 252, Medusen 18, 210, 255, 508, 509, Periphylla 210, 510, Phosphorescens 529, Plankton des Guineastroms 270, Polypen 479, Trachomedusen 508, Tiefseemedusen 392, Schleierquallen 510.

Hofrat Dr. **C. Claus,** 1835—1899. Bis 1873 Autobiographie, vollendet von Prof. v. Alth in Wien. Mit einem chronologischen Verzeichnis seiner Publikationen. Herausgegeben vom Verein für Naturkunde in Kassel. Marburg, N. G. Elwerts Verlag, 1899. 35 Seiten, 1 Porträt. — Auch in den Abhandlungen und 54. Bericht des Vereins f. N. in Kassel über das 63. Veinsjahr 1898—99.

Kassel 1899. — Referat: O. Bütschli, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 15—16.

**Conant.** — Franklin Story Conant. (A Sketsch.) By George Lefevre. — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 17. (No. 132) Baltimore, November, 1897. p. 19—21.

Geboren 1870 in Boston, gestorben 1897 in Boston am gelben Fieber. He is one of „The immortal dead who live again in minds made better by their presence." — List of Published Biological Papers, 6 Nummern. — [Siehe auch Brooks.]

**Conant, F. S. (1).** Notes on the Cubomedusae. — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 17. (No. 132) Baltimore, November 1897. p. 8—10, Textf. 8—9. — [Auch als „thesis" published by the Johns Hopkins Press.]

Charybdea *xaymacana* und *Tripedalia cystophora* von Port Henderson. A. Systematic **A, K.** B. Habitat **F.** C. Anatomy **Z.** D. Development **Z.**

— **(2).** The Cubomedusae. — Memoires from the Biological Laboratory of the Johns Hopkins University. Baltimore 1898. Imp. 4. Vol. 4. (No. 1) 80 p., 8 t, 1 portrait.

Referate: Natural Science, Sept. 1898, p. 206—209, by Sidney J. Hickson. — Science, Oct. 7, 1898, p. 481—484 by H. V. Wilson. — A Review of Dr. F. S. Conant's Memoir on the Cubomedusae = Abdruck u. Auszug der Referate von Hickson und Wilson in Johns Hopkins University Circulars No. 137, November 1898, Vol. 18, p. 3—4. — [Ferner siehe auch Berger (1).]

— **(3).** Notes on zoological collecting in Jamaica, W. J. (Edited by E. A. Andrews.) — Johns Hopkins University Circulars. Vol. 19. (No. 143) Baltimore, March, 1900. p. 23—25.

Beobachtungen des Marine laboratory der J. H. Univ. in Port Antonio, Jamaica, W. J., im Sommer 1897. — 1. Liste der Küstenfänge, 19 Stationen. 2. Systematische Zusammenstellung der Collektionen. 3. Einige Bemerkungen über Oberflächen- und Grundfauna. **F.**

**Condorelli-Francaviglia, M.** Invertebrati raccolti dalla R. Nave „Scilla" nell' Adriatico e nel Jouio. — Bollettino della Società Romana per gli Studi zoologici. Volume 8: Anno 1899. Fascicoli 1 e 2. Roma. 8. p. 25—49.

Von Coelenteraten wurden gefunden im Adriat. Meer u. Jonischen Meer: Olindias phosphorica Haeck., Liriope eurybia Haeck., Pelagia noctiluca P. et L.

**Davenport, C. B.** (1). The Advance of Biology in 1897. — The American Naturalist vol. 34, June 1900 (No. 402) p. 489—493. Boston U. S. A.

Nach L'Année biologique 1897 **L.** Cytology. The Sexual Products and Fecundation. Parthenogenesis. Asexual Reproduction. Ontogenesis. Teratogenesis. Regeneration. Grafting. Sex. Polymorphism and Metamorphism. Correlation. General Morphology

and Physiology. Heredity. Variation. Origin of Species. Geographic Distribution. Mental Functions. General Theories. **B.**

— (2). Experimental Morphology. Part second: Effect of chemical and physical Agents upon Growth. New York: The Macmillan Company, London: Macmillan & Co., 1899.

Coelenterata, electric response p. 137, phototaxis 194; Aglaophenia pluma f. 109, Antennularia antennina f. 110—112; Hydra: nicotin p. 23, density 81. 86, phototoxis 194. 202, light waves and growth 430; Hydroidea: inorganic food 303, iron 323, density and regeneration 364, thigmotropism 382, geotropism 398. 399, phototropism 443; Tubularia: oxygen and regeneration 306, potassium and regeneration 319; Rhizostoma cuvieri p. 295; Sertularella f. 113.

**Davenport, Charles Benedict and Gertrude Crotty.** Introduction to Zoology. A Guide to the study of Animals for the Use of Secondary Schools. With 311 Illustrations. New York, The Macmillan Company, 1900. XII + 412 p.

Chapter 14: The Hydra and its Allies p. 203—220, Key to the principal subdivisions of the Cnidaria p. 220—221. Outline of Laboratory Work in Zoology: Excercise 14. Hydra: Drawings — Observations on the Living Animal — Topics for further Study p. 358—359. Synopsis of the Animal Kingdom p. 384.

**Delage, Yves.** Siehe L'année biologique.

***Den Danske Stat.** I. II.: Damarks Natur i Skildringer af Danske Videnskabsmaend unter Redaktion af J. Schiött. Forfattere: K. Rördam (Geologi) J. Petersen, A. Paulsen (Meteorologi), E. Rostrup (Botanik), A. Oppermann, — H. Winge, A. Feddersen, C. Wesenberg-Lund (Zoologi). Kjöbenhavn 1899. 4. 3+ 376 p. 4 t. u. 500 Textillustrationen.

**Dendy, Arthur.** Notes on a remarkable collection of marine animals lately found on the New Brighton Beach, near Christchurch, New Zealand. — Transact. New Zealand Institution Vol. XXX. 1897. Article XXXVI. p. 320—336. — Referat: A. Borgert, Zoolog. Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 618—619.

Bericht über eine Bank von Organismen am Strande bei New Brighton am 24. August 1897. „Merkwürdig ist, dass von pelagischen Organismen nichts ausser einigen wenigen Gallertklumpen beobachtet wurde, die augenscheinlich von Medusen herrührten."

**Doflein, Franz** (1). Ueber die Vererbung von Zelleigenschaften. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Graz (1900). Leipzig 1900. p. 135—142.

Will untersuchen, in welcher Weise eine Zelle ihre Eigenschaften, zunächst nur bei der gewöhnlichen Zweitheilung, auf die Tochterzellen überträgt. Bezieht sich meist auf Protozoen, z. T. aber auch „allgemeiner auf die Vererbung von Zelle zu Zelle" p. 141 Hydra.

— (2). Von den Antillen zum fernen Westen. Reiseskizzen eines Naturforschers. Mit 83 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1900. 5,00 Mark.

I. Theil. Westindien: 7. Kapitel. Die Thierwelt der kleinen Antillen p. 71—90. a) Allgemeines p. 71—76. b) Eigne Erfahrungen und Eindrücke p. 77—79. c) Die Küsten von Martinique und ihre Thierwelt p. 80. p. 84 auf der Oberfläche der Hochsee Quallen in Scharen, Plankton aus Krebsen, Würmer und „kleinen Quallen". [Der Rest des Buchs behandelt das amerikanische Festland.]

— (3). Siehe — **F** — bei **Schaudinn (1) & Römer (1)**.

**Downing, E. R.** The Spermatogenesis of Hydra. — Science. N. S. Vol. 12 (No. 293) p. 228—229. (Aus: Zool. Club Univ. Chicago.)

Dowing giebt die Resultate seiner Arbeit über die Spermatogenese bei Hydra. Die somatischen Zellen theilen sich gewöhnlich amitotisch, wahrscheinlich immer. Die Spermatogonien entstehen durch amitotische Theilung von den interstitiellen Zellen u. von den Ektodermzellen. Sie theilen sich mitotisch, um die Spermatocysten zu bilden; Verf. schildert die Mitose u. die weiteren Vorgänge im Einzelnen. (Weltner).

**Driesch, Hans (1).** Resultate und Probleme der Entwicklungsphysiologie der Thiere. — Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausgegeben von Fr. Merkel und R. Bonnet. 8. Band: 1898. Wiesbaden 1899. p. 697—846.

Berücksicht. i. a. die Litteratur bis Ende 1898, seit 1744 etwa. Eine „sachlich-orientirende Einleitung", keine methodisch-begriffliche wie die von Roux 1893. Die prospektive Potenz der Blastomeren. Orientirung über die Einzelprobleme der Entwicklungsphysiologie. Von den Mitteln der Ontogenese. Von der Vertheilung der Potenzen im Keimganzen. Von den Ursachen der Differenzirung. Von dem Versuch einer „vitalistischen" Lösung das Lokalisationsproblems. Von der Spezifität ontogenetischer Effekte. Die Selbstdifferenzirung von Keimestheilen. Das Ganze der Ontogenese. Von der analytisch-synthetischen Methodik.

— (2). Die Lokalisation morphogenetischer Vorgänge: Ein Beweis vitalistischen Geschehens. Leipzig 1899. 82 p. — Auch im Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen Bd. 8 p. 35—111, 1899. — Referat in The American Naturalist vol. 33, Dez. 1899, (No. 396) p. 967—972 von John H. Gerauld: „A Rational Vitalism". — Naturw. Rundschau Jahrg. 15 (1900) p. 126 von R. v. Hanstein [vgl. Heider, Determinationsproblem p. 97, Fussnote].

I. Erörterung einzelner Lokalisationsprobleme. II. Vom Begriff der Localisation überhaupt. III. Das Grundgesetz der Differenzirung harmonisch-äquipontentieller Lebenssysteme: 1. Begriff der prospektiven Potenz. 2. Begriff des determinirt-äquipotentiellen Lebenssystems. 3. Begriff des harmonisch-äquipotentiellen L.-S.'s. 4. Aeussere Voraussetzungen der Differenzirung har.-äqui. S. 5. Der primär-regulatorische Charakter der Differenzirung har.-äquip. S. 6. Die Lokalisation der Differenzirungsvorgänge an har.-äquip. L.-S. 7. Ausblicke. — Schlussbetrachtung: 1. Beweis des Vitalismus.

2. Ein Kriterium vitalistischen Geschehens. 3. „Teleologisch“ und „vitalistisch“. 4. Unsere Methodik. **E.**

— (3). Studien über das Regulationsvermögen der Organismen. 2 Quantitative Regulationen bei der Reparation der Tubularia. — Archiv für Entwicklungs-Mechanik der Organismen Bd. 9, p. 102—136. 1900. — Referat: Bergh, Zoolog. Centralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 21—24.

1. Das Reparationsareal kleinster Stammstücke in seiner Abhängigkeit von der Lage derselben im ursprünglichen Individuum. 2. Die Arealgrösse der Reparationsanlage nicht „zu kleiner“ Stämme in ihrer Abhängigkeit von der Lage im ursprünglichen Individuum. 3. Abhängigkeit der Grössen von Reparationsarealen von der Grösse der Stammstücke. 4. Nähere Analyse der Faktoren, von denen die regulatorisch-harmonische Reduktion des Reparationsareals abhängt. Anhang I. Von der Bildungsdauer verschieden lokalisirter Hydranthen. Anh. II. Ueber einige Regulationen nach Störung des Reparationsverlaufs. **E.**

**Duerden, J. E.** (1). The operations in Jamaica of the Carribean Sea Fisheries development syndicate, Ltd. — The daily Gleaner, Kingston, Jamaica. April 1898. 6 p., 3 f. — Referat: F. Zschokke. Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 92.

Meist Technisches und Kommerzielles. Einige faunistische Angaben: nur spärlich erscheinen die Hydroiden.

— (2). Zoophytes collecting in Bluefields Bay. — Journal of the Institute of Jamaica, March 1899. Vol. 2, No. 6, p. 619—624.

Hat die Ablösung der freischwimmenden Meduse der Millepora beobachtet. Siehe **Hickson** (6).

**Duncker, Georg.** Die Methode der Variationsstatistik. — Archiv für Entwicklungs-Mechanik der Organismen. 8. Band (Leipzig 1899) p. 112—183. 8 Textf.

Stellt die mathematische Methode variationstatischer Untersuchungen systematisch dar; verwendet p. 119 Brownes Untersuchungen über Aurelia aurita.

**Emery, C.** Compendio di Zoologia. VII + 456 p., 600 f. im Text und 1 Karte. Bologna, Nicola Zanichelli, 1899.

Allgemeiner Theil. Spezieller Theil: Protozoa—Metazoa. Spongien, Coelenteraten und Ctenophoren bilden die Radiaten (Zoophyten); alle die übrigen Metazoen sind Bilateralthiere. — Referate in: The American Naturalist Vol. 33, November 1899, (No. 395) p. 890—892; und ferner J. W. Spengel: Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900, p. 125—126.

**Faussek, V.** Ueber die physiologische Bedeutung des Coeloms. — Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg. Vol. 30. Livr. 1. Comptes rendus des séances No. 3. 1899 p. 40—57 [russischer Text] u. p. 83—84 [deutsche Zusammenfassung].

Die Bildung der secundären Leibeshöhle wird (während der embryonalen Entwicklung) durch rein physiologische Ursachen

hervorgerufen: das Coelom ist ein Reservoir, wo sich die Stoffwechselprodukte des Embryos ansammeln (1897). Hier eine Weiterentwicklung dieser „physiologischen Coelomtheorie" und Diskussion mit Zieglers [siehe Bericht f. 1896—98] Auffassung. Coelenteraten p. 52.

**Fowler, G. F.** The Hydromedusae and Scyphomedusae. Lankester's Treatise on Zoology, Part II, Chapters IV u. V, 81 p., Textf.

Structure and classification.

**Franklin, E. L.** Phosphorescense in deepsea animals. — Science (n. s.) Vol. 11, p. 954.

**Friedländer & Sohn.** Siehe Naturae novitates.

**Gamble, F. W.** Siehe Marshall & Hurst.

**Geographisches Jahrbuch.** Begründet 1866 durch E. Behm. Herausgegeben von F. Wagner. Band 22: 1899. Gotha 1900. [Siehe Ortmann (1)].

Die Kapitel über Länderkunde weisen auch thiergeographische Literatur nach.

**Gerould, John F.** Referat: Driesch (2).

**Gilson, G.** Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique en 1899. (Recherches hydrographiques, biologiques, météorologiques etc.). Bruxelles. — Mém. Mus. Hist. nat. Belgique. 1900, p. 1—81, 3 t. u. 10 t.

Liste der Coelenteraten p. 34.

**Goette, A.** Wie man Entwicklungsgeschichte schreibt. — Zoologischer Anzeiger. 1900. 23. Band (No. 627) p. 559—565. —

Kritisch, über Hein (1, 2). Die Gastrulation der Aurelia aurita. Das junge Scyphostoma. Zusammenfassung, **Z.**

**Gran, H. H.** siehe Hjort, Nordgaard & Gran.

**Gross, J.** Zur Anatomie der Lucernariden. — Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. 33. Bd. (Neue Folge 26. Bd.) Jena 1900. p. 611—624, t. 23—24.

Historisches über die Stellung und Anatomie der Luc. Das Gastrovaskularsystem von Craterolophus tethys H. J.-Cl. und Haliclystus octoradiatus nach Querschnittsbildern und einem konstruirten Längsschnitt vergleichend behandelt. Schlüsse daraus. **Z, V.**

**Grulich, O.** Katalog der Bibliothek der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher. 2 Bände. Halle, W. Engelmann in Leipzig, 1887—1899. XXXII + 732, L + 1435 Seiten. Gr. 8.

Umfasst den Besitzstand der Akademie. U. a. Biographien und Geschichte der Naturwissenschaften und Medizin. Allgemeine naturwissenschaftliche Schriften. Zoologie. Menschliche und vergl. Anatomie und Physiologie. Chronologische Anordnung.

**Günther, R. T.** (1). Mnestra parasites Krohn. Preliminary Account. — Report of the seventieth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Bradfort 1900. London 1900. p. 789—790.

Parasit auf Phyllirhoë bucephela, **O.** Ist eine Cladonemide, **K, Z, E.** Ausführliche Publikation soll in den Neapler Mittheil. folgen.

— (2). The Anatomy of Phyllirhoë, the Coelenterate Plankton, and certain Coelenterata. — Report on the Occupation of a Table at the Zoological Station at Naples during March and April 1900. d. — Report of the seventieth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Bradford 1900. London 1900. p. 386—387.

Tägliche Beobachtungen über das Coelenteratenplankton von Neapel. **F.** Entdeckung eines Zellstreifens im Ektoderm der Aussenseite der Tentakel gewisser Hydrozoen. **Z, T.**

**Haeckel, Ernst.** Kunstformen der Natur. 1. bis 5. Lieferung. Leipzig. Ohne Jahr [1899—1900]. (Bibliographisches Institut). Fol. 50 Tafeln mit beschreibendem Text. — Referat: H. E. Ziegler, Zoolog. Zentralblatt 6. Jahrgang. 1899. p. 433—434.

Die Tafeln enthalten u. a. Tubulariden, Discomedusen, Narcomedusen. Die Organismen sollen nach den schönsten Bildern der Originalwerke ohne jede Stilisirung dargestellt werden.

**Häcker, Valentin.** Praxis und Theorie der Zellen- und Befruchtungslehre. Mit 137 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1899.

Uebungen und theoretische Erörterungen dazu. 10. Tag: Eibildung p. 113: „das erste Objekt, bei welchem ein Fortbestand des Keimbläschen-Nucleolus konstatiert und bei welchen der „Metanucleolus“ noch während der Furchungsstadien beobachtet werden konnte, war das Ei einer Meduse, Aequorla Forskalea f. 72. Frühern Bildern Metschnikoffs zu Folge ist auch bei andern Medusen, z. B. bei Mitrocoma Annae, der Fortbestand des Metanucleolus eine regelmässige Erscheinung.“ Nur diese eine — historische — Notiz über Hydroidea etc.

**Hanstein, R. von.** — Referat: Driesch (2) [Siehe dazu auch K. Heider].

**Hargitt, C. W.** (1). Recent Experiments on Regeneration. — Zoological Bulletin, 1897, vol. 1.

H.'s Exper. an Gonionemus sind referiert in Morgan, Regeneration in the Hydromedusa . . . in The American Naturalist Vol. 33, (No. 396) p. 939—940.

— (2). Experimental Studies upon Hydromedusae. — Biological Bulletin, Vol. 1 (No. 1) p. 37—51. October 1899. — Referate: The American Naturalist Vol. 34, February 1900 (No. 398) p. 155. Boston U. S. A. — Science. N. S. Vol. 9 (No. 219) p. 369. (Amer. Morphol. Soc.).

Pfropfung und Regeneration bei Hydroiden. **E.**

— (3). Grafting Experiments upon Hydromedusae. — Abstract: Science. N. S. Vol. 9 (No. 219), p. 369. (Amer. Morphol. Soc.). Siehe (2).

— (4). Early development of Pennaria tiarella. — (Amer. Morph. Soc.) Abstract: Science. N. S. Vol. 9 (No. 219) p. 368—369.

— (5). A Contribution to the Natural History and Development of Pennaria tiarella Mc. Cr. — The American Naturalist, Vol. 34, May 1900 (No. 401) p. 387—406, Textf. 1—2, t. 1—4.

Introductory. Material and Methods. Natural History. Maturation and Fertilization. Cleavage. Completion of Segmentation and Formation of the Planula. Abnormalities. Experimental 1. Darkness 2. Temperature 3. Artifical Division of the Eggs. **A, T.**

— (6). Variation among Hydromedusae. — Proceedings of the American Association v. 49, p. 203—206. — Abstract: Science. N. S. (No. 296) Vol. 12 p. 340—342.

— (7). A Review of the problem of Sex Cells in the Hydromedusae. — Proc. American Association Vol. 49, p. 240. — Abstract: Science. N. S. Vol. 12 (No. 295) p. 307.

Bei Eudendrium ramosum und tenue entstehn die Eier im Endoderm, bei E. racemosum und dispar kommen die Sexual Mutterzellen zwar aus dem Endoderm, die Geschlechtsprodukte liegen aber sowohl im Ecto- wie im Entoderm.

**Harrison, R. G.** The Grafting of Animals; a New Method of Biological Research. — Proceedings of the Scientific Association of the Johns Hopkins University. — Johns Hopkins University Circulars Vol. 18 (No. 139). Baltimore, March, 1899, p. 45.

Enthält nur den Titel, keinen Text. Vorgetragen in the One Hundred and Thirty-eight Meeting, March 17, 1898.

**Hartlaub, Cl.** — Referate: Bétencourt, Bonnevie (2), Calkins, Hartlaub (3), von Pausinger, Thornely.

— (1). Hydroiden (der südöstlichen und östlichen Nordsee). — F. Heincke, Beiträge zur Fauna der südöstlichen und östlichen Nordsee. Ergebnisse dreier wissenschaftlicher Untersuchungsfahrten in den Jahren 1889 und 1890, ausgeführt im Auftrage der Sektion des Deutschen Seefischerei-Vereins für Küsten- und Hochseefischerei. Herausgegeben von der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Theil III: 6. (Kiel, Wiss. Meeresuntersuchungen.) 1899. gr. 4. 43 Seiten, 1 Abb.

Gibt ein systematisches Verzeichnis von Hydroiden des Gebiets. *Galanthula marina*, die einzige neue Art, vermuthlich eine Lafoëide. Verzeichnis der Arten, nach den 3 erforschten Gebieten geordnet. Uebersicht der Gattungen und Arten in Tabellenform mit Angabe von Artnamen, Literatur, Fundort, Beschaffenheit des Grundes, Zeit, Häufigkeit und geographischer Verbreitung. **A, F, Z.**

— (2). Revision der Sertularella-Arten. (Hierzu 6 Tafeln und 56 Figuren im Text.) — Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein, Hamburg. Bd. 16, p. 1—143. Hamburg, Friederichsen & Co. 1900.

Eine „nicht in allen, aber in manchen Punkten kritische Revision der Sertularellen, verbunden mit einem Ueberblick über die gesammte Literatur, einer Bestimmungstabelle der Arten und einer

Liste zur Darstellung der horizontalen und verticalen Verbreitung". Viele Abbildungen. **F, A, Z.**

— (**3**). Zur Kenntnis der Gattungen Margelopsis und Nemopsis. — Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-physikalische Klasse. Aus dem Jahre 1899. (Heft 2) p. 219—224. 4 Textfiguren. — Referat: C. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 25—26.

Das bei Helgoland vorkommende schwimmende Hydrarium ist nicht Nemopsis gibbesi Mc. Crady, sondern Margelopis haeckelii Hartlaub's. **Z.**

— (**4**). Zoologische Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des Deutschen Seefischerei-Vereins nach der Bäreninsel und Westspitzbergen, ausgeführt im Sommer 1898 auf S. M. S. „Olga". Bearbeitet nach Sammlungen von Dr. Cl. Hartlaub. Herausgegeben von der Biologischen Anstalt auf Helgoland. 1. Theil I. Einleitung von Cl. Hartlaub. — In: Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. 4. Band. Abtheilung Helgoland. Heft 2. — Oldenburg i. Gr. 1900. p. 171—193.

Zweck der Fahrt: festzustellen wie gross und wie ertragsfähig die Fischgründe um die Bäreninsel seien . . . und wiss. Material zu sammeln. Das Schiff. Die Fahrt. Bei Tromsö Laodice cruciata pelagisch, Sertularia abietina gedredgt. An der Bäreninsel Bougainvillia superciliaris als Zeuge hochnordischen Planktons. In der Adventbay Sarsien. Bei Prinz Karls Vorland ein zehnarmiges Expl. Lucernosa walteri Antipa. In der Recherchebay des Belsundes Bougainvillia superciliaris, 2 Tiariden, 2 Sarsien. Westlich d. Bäreninsel u. a. Hydroiden charakteristisch. „Die Olga-Ergebnisse werden eine werthvolle Ergänzung zu den von Römer u. Schaudinn gewonnenen Resultaten bilden und das allgemeine Bild von der Meeresfauna des westlichen Spitzbergens vielleicht modifizieren und jedenfalls vervollständigen". Die Hydroidenfauna ist nur mässig entfaltet; eine sehr gewöhnliche Art ist Gonothyraea hyalina. — Die Bodenfauna der Bäreninsel dagegen enthält zahlreiche und schöne Hydroiden: Plumulariden, Cladocarpus Hohni und Antennularia antennia; ferner Tubularia regalis, Halecium muricatum, Sertularia abietina, Campanularia verticillata. — p. 184—193 Auszug aus dem Fangjournal.

**Hedley, Chas.** (**1**). A Zoogeographic Scheme for the Mid-Pacific. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (1899) Pt. III July 26. — Referat von „A[rnold] E. O[rtmann]" in The American Naturalist Vol. 34, July 1900 (No. 403) p. 594—597.

Behandelt die Frage nach der Entstehung der Faunen der Centralpazifischen Inseln, Australiens und Neu Seelands.

— (**2**). The Atoll of Funafuti, Ellice Group; its Zoology, Botany, Ethnology and general Structure. Part I—IX. Sydney.

— Australian Museum, Memoirs. 1896—99, 565 Seiten, 27 Tafeln und Illustrationen. Coelenteraten: siehe Whitelegge.

**Heider, A. von.** — Referate: Carlgren (1). Hickson (1).

**Heider, A. v. (1).** Coelenterata: [nur] Anthozoa (incl. Hydrocorallia). — Zoologischer Jahresbericht für 1899. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin 1900.

Hydrocorallia p. 17 u. 18; Titel p. 1—4.

**Heider, K.** Das Determinationsproblem. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Graz, 1900. Leipzig Wilh. Engelmann, 1900. p. 45—97.

Berührt oft (z. B. Fussnote p. 50 Umdifferenzirungsvorgänge bei Tubularia) die Hydroidea etc. direkt, sonst häufiger, indirekt. Das Prinzip der Isotropie des Eiplasmas 65—67. Tatsachen der Regeneration und Reparation 67—72 (Peebles, Rand, Wetzel, Bickford, Driesch). Ueber die Potenzen embryonaler Organzellen 72—75 (Chun). Die Potenzen der Blastomeren 75—87 (Bunting, Zoja, Wetzel, Metschnikoff). Die Bedeutung der Furchung für die Entwicklung 87—91 Hydra. Embryonale Transplantation p. 92 (Zoja). Bestimmung der Achsen oder Richtungen des Embryos 94—96 (Driesch).

**Hein, Walter. (1).** Untersuchungen über die Entwicklung von Aurelia aurita. (Vorläufige Mittheilung.) — Zoologischer Anzeiger. 1899. 22. Band (No. 595 u. 597) p. 353—355, 384. — Abstract: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. Part 6. p. 604. **Z.**

— (2). Untersuchungen über die Entwicklung von Aurelia aurita. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. 67. Band. Leipzig 1900 p. 401—438, t. 14—15, 5 Textf. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 490—493. — Abstract: Journ. R. Micr. Soc. 1900. P. 5, p. 588.

Material. Blastulastadium. Periode der Gastrulation. Bildung der Planula (Zusatz). Anheftung der Larve und Mundbildung. Tentakelbildung, Entwicklung der Magenfalten und Längsmuskeln. Zoochlorellen. Zusammenfassung. **T, Z, O.**

**„Helgoland"-Expedition.** Siehe Römer & Schaudinn.

**Hensen, Victor.** Wie steht es mit der Statocysten-Hypothese? — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausgegeben von E. F. W. Pflüger. 74. Band. Bonn 1899. p. 22—42.

Kritisches und Grundsätzliches. Knüpft an Th. Beer (1898) an und verteidigt Richard Ewald (1892), betrachtet darauf die Statocystenlehre zoologisch, anatomisch, physikalisch, physiologisch, logisch. Akalephen p. 38. Oceaniden, Thaumantiaden; Aequoreaden, Eucopiden p. 38. Ctenophoren p. 39. **S.**

**Hentschel, E.** — Referat: Reh.

**Hermes.** Ueber die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft auf der zehnten Jahresversammlung zu Graz. 1900. Leipzig 1900. p. 38.

Die besonders günstige Lage Rovignos. Reichthum der Fauna: . . . 47 Hydroidpolypen, von K. C. Schneider festgestellt, zahlreiche Acalephen.

**Hickson, S. J.** (1). On the species of the genus Millepora. — Proc. Zoological Society London 1898, p. 246—257. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 116—118.

— (2). Notes on the collection of specimens of the genus Millepora obtained by Mr. Stanley Gardiner at Funafuti and Rotumo. — Proceedings of the Zoological Society of London. 1898. p. 828—833. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 45—46.

— (3). Crab-Gall on Millepora. — Bull. Liverpool Museum. Tome 1. 1899. p. 81—82, 1 t. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 238.

Die Gallen von Haplocarcinus marsupialis zum ersten Male auf Millepora gefunden. Die Gallen schädigen den Stock nicht.

— (4). Report on the specimens of the genus Millepora collected by Dr. Willey. — A. Willey's Zool. Res. Part 2. 1899. p. 121—132, t. 12—16. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 291—292.

Es giebt nur 1 Genus Millepora und 1 Spezies: alcicornis L. Alle andern „Spezies" sind Wachsthumsarten, die als „Fazies" auftreten. Die Thiere hatten eigenthümliche grosse Nesselzellen: siehe Hickson (6) Correction.

— (5). The Alcyonaria and Hydrocorallinae of the Cape of Good Hope. — Marine Investigation South Africa No. 5, p. 67—96, 6 t.

Allopora nobilis Savkent p. 93.

— (6). The Medusae of Millepora. — Proceedings of the Royal Society. No. 424. Volume 66, part 1. London. Februar 1900. p. 1—10, f. 1—10.

Material von Duerden [s. o.], Westindien. Zum ersten Male ♀ Medusen! 1. The immature female medusae received in May, 1898. 2. The mature female medusae, received in December, 1898. 3. The liberated medusae. — Correction. **Z, T, E, O, V.**

— (7). Siehe Allman.

**Hill, J. P.** Siehe Whitelegge.

**Hjort, J., Nordgaard, O. and Gran, H. H.** Report on Norwegian Marine Investigations 1895—97. — Bergen (Mus. Skrift) 1899. roy. 4. 24 (hydrographical) tables, 20 u. 31 p. with 13 Plankton-tables, 3 coloured maps, 4 plates (3 coloured) and figures. Cont.: Hjort, J. and Gran, H. H.: Currents and Pelagic Life in the Northern Ocean. 24 and 20 p., 8 tables, 3 maps, 3 plates. — Nordgaard, O. Contribution to the study of Hydrography and Biology on the coast of Norway. 31 p., 5 tables and 1 plate.

**Hurst.** Siehe Marshall u. Hurst.

**Jägerskiöld, L. A.** — Referate: Aurivillius. Lönnberg (3).

**Kellogg, Vernon L.** The Hopkins Seaside Laboratory. — The American Naturalist Vol. 33, August 1899, (No. 392) p. 629—634.

Das Laboratorium liegt am Point Pinos, dem südlichen Punkte der Bay of Monterey (Mitte der pazifischen Küste der U. S.). Among the hydroids two or three species also are very numerous, literally covering the rocks at extreme low-tide mark. Ebenso kurz der Ueberblick über die übrige Fauna.

**Kerville, H. Gadeau de.** Note sur la Faune de la fosse de la Hague (Manche). — Bulletin de la Société Zoologique de France. Paris. Année 15 (1900). p. 33—37.

Species von Sertularia.

**Kirchhoff, Alfred,** Pflanzen- und Thierverbreitung. — Hann, Hochstetter u. Pokorny: Allgemeine Erdkunde. 5. Auflage, 3. Abtheilung. Wien (F. Tempsky) 1899. 324 p., 157 f. im Text u. 3 Karten. Gr. 8°. — 10 M. — Rez. u. Referat: B. Langkavel, Zool. Zentralblatt, 6. Jahrgang. 1899. p. 463. (Referirt nur den Theil über die Mammalia).

**Kishinouye, K.** (1). Edible Medusae. — Zoologische Jahrbücher. Abth. f. Systematik, Geographie und Biologie. 12. Band p. 205—210 t. 13 u. 1 Textf. Jena 1899. — Abstract: Journal R. Micr. Soc. London 1899. P. 4, p. 399. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 628. — 2 essbare Rhizostomen aus Japan: Rhopilema esculenta Kish. 1891 und *verrucosa n. sp.* Nachrichten über Zubereitung der Medusen in Japan und China. **A, Z.**

— (2). A New Medusa from the Californian Coast. — Zoologischer Anzeiger. 1899. 22. Band (No. 578) p. 44—45, 1 Textf.

Chrysaora *Gilberti*, 3 Expl. in University at Palo Alto, California **A.**

***Knudsen, M. og Ostenfeld, C.** Jagttagelser over Overflade vandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa Islandske og Grönlandske Skibsrouter i 1898, foretagne under ledelse af C. F. Wandel. Kjöbenhaven 1899. 8. 96 p., 3 t. u. 3 Tabellen.

**Koelliker, A.** Erinnerungen aus meinem Leben. Mit 7 Vollbildern, 10 Textfiguren und dem Porträt des Verfassers in Heliogravüre. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1899. X + 399 Seiten. — Referat: O. Bütschli, Zoolog. Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 279—280.

2. Abschnitt. Wissenschaftliche Leistungen. II. Wiss. Arbeiten: Bericht über einige in Messina angestellte vergleichend-anatomische Untersuchungen No. 222. 1. Polypen und Siphonophoren, 2. Quallen, p. 379, behandelt nur K.'s Antheil an den Untersuchungen. No. 226 Bericht über Unters. in Schottland p. 383. Aus dem 1. Absch.: Aufenthalt in Messina 1852 p. 152.

**Krämer, A.** Aräometer-, Meeresfarbe- und Plankton-Untersuchungen im Atlantischen und Stillen Ozean. — Annalen Hydrogr. marin. Meteorolog. Sept. 1899. p. 458—468. — Referat, F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang 1900. p. 93.

Giebt u. a. Tabellen über Plankton und makroskopischen Meeresbewohner. Auch über Meerleuchten.

**Kraepelin, K.** Das Naturhistorische Museum in Hamburg und seine Ziele. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Hamburg (1899). Leipzig 1899. p. 7—18.

Streift p. 17 Kirchenpaurs Studien über die Fauna an den Seetonnen der Elbmündung.

**Kuhlgatz, T.** Untersuchungen über die Fauna der Schwentinemündung. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Kiel 1898.

Coelenterata p. 129.

**Labbé, Alphonse (1).** La formation de l'oeuf dans les genres Myriothela et Tubularia. — Comptes rendus de l'Académie des sciences. Tome 128, p. 1056—1057. Paris 1899.

— (2). L'ovogenèse dans les genres Myriothela et Tubularia. — Archives de Zoologie expérimentale et générale. Troisième série. Tome 7, p. 1—32, t. 1. Paris 1899.

Historisches. Formation de l'oeuf dans le gonophore. La question des Pseudozellen. L'amitose dans les noyaux des oocytes. Conclusions p. 24—30. **Z.**

**Lampert, Kurt.** Das Leben der Binnengewässer. Mit 12 Tafeln in farbiger Lithographie und Lichtdruck, sowie vielen Holzschnitten im Text. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz, [1897—] 1899. XVI + 589 p.

Hohlthiere. Reichthum des Meeres und Armuth des Süsswassers an Hohlthieren. Morphologie, Nesselkapseln, ihr Bau und ihre Bedeutung. — Hydra: Lebensweise, Nahrung, Fortpflanzung. Regenerationsfähigkeit. Verbreitung. p. 359—365, tab.: „Moosthiere, Schwämme und Polypenthiere" u. Textf. 196—198. Hydra s. ferner noch p. 384, 493, 495, 514, 539, 541. **A.**

**Lankester, E. R.** Treatise on Zoology. (In 10 parts). Part II: Porifera and Coelenterata by E. A. Minchin, G. H. Fowler and G. C. Bourne. With introduction by E. R. Lankester. London 1900. pag. 8. 6 + 404 p., 231 f.

**L'année biologique.** Comptes rendus annuels des travaux de biologie générale, publiés sous la direction de Yves Delage, professeur à la Sorbonne etc. Troisième année 1897. Gr. 8. XXXV u. 842 St. Paris, Librairie C. Reinwald. 1899. — Referat: Biologisches Centralblatt 20. Bd. S. 208 u. 432.

**Lefevre.** Siehe Conant.

**Leuckart.** — Carus, J. V.: Zur Erinnerung an Rudolf Leuckart. — Berichte über die Verhandlungen der Kön. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Band 50: 1898. No. 6. Naturwissenschaftlicher Theil. Leipzig 1899. 14 Seiten. — Referat: O. Bütschli, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 264—266.

**Levander, K. M.** Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna: III. Spongien, Coelenteraten, Bryozoen und Mollusken des finnischen Meerbusens bei Helsingfors. Helsingsfors

1899. 23 p. — No. 4 der Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica Vol. 17. 1898—1899. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 587—588.

Coelenterata p. 4—6: Hydra grisea, Cordylophora lacustris, Gonothyrea lovéni und Aurelia aurita. **F, A, O.**

**Linko, Alexandre** (1). Contributions à l'étude de la faune du lac d'Onéga. — Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg. Vol. 29 Livr. 1, Novembre 1898. p. 246—258 russischer Text, p. 269—270 französische Zusammenfassung.

Die Evertebratenfauna des Sees, besonders Crustaceen und Hirudineen nach einer Expedition von 1897. Allgem. Ergebnisse **F.** Neue Funde im See **F.**

— (2). Observations sur les Méduses de la mer Blanche. — Travaux de la Société impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg. Tome 29, livraison 4; 1899.

— (3). Ueber den Bau der Augen bei den Hydromedusen. Mit 2 Tafeln. St. Pétersbourg 1900. 23 S. — Mémoires de l'académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg. VIIIe série. Classe physico-mathématique. Volume 10. No. 3.

Die Ocelli einiger H. aus dem Weissen Meer und von der Murmanschen Küste: Codonium princeps, Sarsia mirabilis, Oceania conica, Lizzia Koellikeri, Hippocrene superciliaris, Catablema eurystoma, Staurostoma arctica u. Tiaropsis diademata. Zusammenfassung p. 15—17. — Vervollständigung der Vorl. Mitth. v. 1898: dort 4, hier 8 Medusen. **T, Z, V.**

— (4). Observation sur les méduses de la Mer Blanche. — Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St.-Pétersbourg. Section de Zoologie et de Physiologie. Vol. 29, Livr. 4: p. 137—149, t 1, f. 1—5 russischer Text, p. 150—157 französischer Text. St.-Petersburg. 1900.

Ergänzung zu Birula 1896; Ausbeute von 1898—1899. 5 für das Gebiet, u. 1 für die Wissenschaft neue Arten. Seite 147—148 Verzeichniss aller seit 1882—1898 gefundenen Medusen. **A, F.**

**Lo Bianco, Salvatore.** Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. — Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel zugleich ein Repertorium der Mittelmeerkunde. 13. Band. Berlin 1899. p. 448—573.

Forts. aus v. 8. Attrezzi dap resca. Nature del fondo . . Coelenterata: Hydromedusae 57 Spezies. Siphonophora. Acalepha 6 Spez. p. 457—464. **O.**

**Loeb, Jacques** (1). Einleitung in die vergleichende Gehirnphysiologie und vergleichende Psychologie mit besonderer Berücksichtigung der wirbellosen Thiere. Leipzig (A. Barth). 1899. 207 p., 39 f. — 6 M. — Kritisches Referat: W. A. Nagel, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 613—614.

— (2). On the transformation and regeneration of organs. — American Journal of Physiologie. Vol. 4. 1900. p. 60—68, 5 Textf.

— Referat: R. S. Bergh, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 867.

Zusätze zu seinen früheren Untersuchungen über Heteromorphose. Experimente an Campanularia. **E.**

**Lönnberg, E.** (1). Jämförelse mellan Kaspiska hafvet och Östersjön. — Svensk Fiskeritidskrift 1899.

Liefert einen Vergleich zwischen der Ostsee und dem Kaspischen Meere, meist bezüglich des Thierlebens. [Nach Ahlenius, p. 412 in Wagners Geographischem Jahrbuch].

— (2). Clava *glomerata* mihi, eine anscheinend neue Hydroide. — Zoologischer Anzeiger 1899. 22. Band. (No. 578) p. 45—46, 1 Textf.

In Öresund und Lillegrund auf Furcellaria fastigiata, die sie knäuelförmig umwächst, zuweilen auch auf lebenden Mytilus edulis. **A.**

— (3). Undersökninger rörande Öresunds djurlif. — Meddelanden från Kong. Landtbruksstyrelsen. Nr. 1. Upsala 1899. (No. 43) 8. p. 1—46. 1 Karte. — Referat: L. A. Jägerskiöld, Zoolog. Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 619—620. [nicht auch Ludwig, a. a. O. p. 239.]

Systematisches Verzeichnis aller von L. im Öresund beobachteten Thiere. Bei jeder Abtheilung wird die Zusammensetzung der Fauna analysirt. Die Fauna im Öresund trägt ein relativ arktisches Gepräge im Vergleich zu der des Kattegat, ist in gewissem Grade eine relicte Fauna.

— (4). Contributions to the biology of the Caspian Sea. — Öfversigt af Kongl. Vetenskapt. Akademiens Förhandlinger. Stockholm. 8. — Jahrgang 57 : 1900. (10 Nrn.) p. 13—29.

p. 26 Cordylophora, Vorkommen.

**Lorenzo, Giuseppe de.** Escursioni sottomarine [nel golfo di Napoli]. — Nuova Antologia di Scienze, Lettere ed Arti. Quarta serie, Volume 83 (Fascicolo 667 1. Ottobre 1899) della raccolta volume 167. Roma. p. 500—507.

Beobachtungen über das Thierleben im alten Krater von Nisida, im Taucherapparat angestellt. Schildert namentlich die Gegensätze zwischen schlammigen, sandigem Grunde und Felsklippen. **F.**

**Maas, O.** — Referate: Agassiz u. Mayer (1, 2). Browne. Hein (2). Mayer (1, 2).

— (1). Note sur la distribution des Méduses provenant des campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco. — Bull. Soc. Zool. France, Tome 24, No. 23—26. p. 165—166.

Die Untersuchung der Medusen der Expeditionen des Fürsten von Monaco durch Maas ergab inbetreff der horizontalen Verbreitung eine grosse Analogie zwischen dem subtropischen Atlantic und dem Mittelmeer. In Hinsicht auf die vertikale Verbreitung wurden eine Form aus der Gruppe der Cuninen, eine Periphyllide und eine Atolla als Tiefseemedusen festgestellt; in Beziehung mit dem Aufenthalt in der Tiefe steht die Färbung. Die genannten Medusen haben

ein purpurfarbenes Kolorit, welches die Komplementärfarbe zu dem zu dem Grün der abyssalen leuchtenden Thiere ist und die Medusen wahrscheinlich unsichtbar macht. (Weltner).

— (2). Vertical Distribution of Medusae. Notice. — Journ. R. Micr. Soc. London. 1900. Part 1, p. 67—68. Ist ein Referat der Arbeit in der Bull. Soc. Zool. France. Vol. 24 p. 165—166. 1899.

**Marion, A. F.** Notes sur la faune des Dardanelles et du Bosphore. — Annales du Musée d'Histoire Naturelle de Marseille. 2te série v. 1.

**Mark, E. L.** (1). Preliminary report on *Branchiocerianthus urceolus*, a new type of Actinian. — Reports on the Dredging operation . . . on the Albatross. XXIV. Bull. Mus. Harvard Coll. Vol. 32. 1899. p. 147—153, 3 t. — Referat: A. von Heider Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 603.

— (2). A new type of Actinian. — Proc. Internat. Cong. Zool. Cambridge. Volume IV p. 221—222. — *Branchiocerianthus*. Siehe:

— (3). „Branchiocerianthus" a Correction. — Contributions from the Zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, E. L. Mark, Director, No. XCVII. — Auch: Zoologischer Anzeiger. 1899. 22. Band (No. 590) p. 274—275.

Erkennt 1899 *Br.* als more nearly related to the Hydroidea. P. S. [1] Mark ist mit Mitsukuri geneigt, das Thier als Monocaulus imperator aufzufassen. P. S. [2] Mark stellt mit Carlgren (2) *Br.* zu den Hydroiden und meint, er sei identisch mit Rhizonema carnea von S. F. Clark[e] 1876. **A.**

**Marshall, A. Milnes** and **Herbert Hurst.** A Junior Course of Practical Zoology. Fifth Edition. Revised by F. W. Gamble. London, Smith, Elder & Co., 1899.

Chapter II. Hydra. Examination of a living specimen — Examination of transverse sections. p. 14—26, f. 11: A diagrammatic longitudinal section of a specimen with ripe reproductive organs, and with a fully formed bud. F. 12 a small portion of a longitudinal section through the body-wall. Appendix: Reagents for Killing, hardening, and preserving etc. p. 459—468.

**Marshall, William.** Bilder-Atlas zur Zoologie der niederen Thiere. Leipzig 1899. gr. 8. 292 Abbildungen mit Text. Leinenband. 2,50 M.

Die Abbild. aus Brehms Thierleben.

**Mayer, Alfred Goldsborough** (1). Description of New and Littleknown Medusae from the Western Atlantic. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College. Vol. 37 (No. 1) June 1900. 9 Seiten Text und 6 Tafeln. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 877—878.

List of Species: 1 Scyphomeduse n. g. n. spec., 9 Hydromedusen, darunter 8 n. spec., 1 Ctenophore n. spec. Vorarbeit für the new edition of The North American Acalephae now in preparation by A. Agassiz & A. G. Mayer. **A.**

— (2). Some Medusae from the Tortugas, Florida. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College. Vol. 37 (No. 2) July 1900. Seite 11—81. u. 44 Tafeln. — Referat: O. Maas, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 877—878.

Alphab. List of Species. Comparison of the Tortugas Fauna with that of the Southern Coast . . . with that of the Tropical Atlantic. Comparison of the Bahama Tortugas Fauna with that of the Fiji Islands and Tropical Pacific. Table showing the Wide Geographical Range of some Tortugas Medusae. Morphology of Tortugas Medusae. Summary of Results. Descriptions of Spezies: I. Hydromedusae II. Scyphomedusae III. Siphonophorae IV. Ctenophorae. **A, F, Z, O.**

— (3). Siehe Agassiz & Mayer.

**Mayer, Paul** (1, 2). Coelenterata [mit Ausschluss der Anthozoa]. — Zoologischer Jahresbericht für [1] 1899. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin 1900.

1. Allgemeines. 2. Hydromedusae. 4. Scyphomedusae.

[2] . . für 1900. Berlin 1901.

***Mc. Intosh, W. C.** The Resources of the Sea as shown in the scientific Experiments to test the effects of Trawling and of the Closure of certains areas of the Scottish Shores. Cambridge 1899. 8. 248 p.. 32 t., 17 plates.

**Miyajima, M.** On a Specimen of a Gigantic Hydroid, Branchiocerianthus imperator (Allman), found in the Sagami Sea. — Contributions from the Zool. Institute, College of Science, Tokyo. — Reprint from The Journal of the College of Science, Imperial University Tokyo, Japan. Vol. XIII. p. 235—262, t. 14 u. 15.

Bei Misaki, in 250 Faden Tiefe erbeutet. Mark und Carlgren über Branchiocerianthus. — Description: Hydranth, Hydrocaulus. Considerations on the Systematic Position of our Specimen. **A, Z.**

**Monticelli, Fr. Sav.** Adelotacta Zoologica. 1. Pemmatodiscus socialis n. gen. n. sp. — Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel. Zugleich ein Repertorium für Mittelmeerkunde. 12. Band p. 432—444, t. 19. Berlin 1897.

Ein Parasit an Rhizostoma pulmo aus Neapel.

**Moore, J. E. S.** Exhibition of, and remark upon, some specimens of the Jellyfish (Limnocnida tanganjicae) of Lake Tanganyika. — Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1899. p. XI u. 291—292.

Limnocnida und Limnocodium als Süsswassermedusen. Beobachtungen über die Entwicklung von Limnocnida. **Z, K.** [Vergleiche auch **L** 1896—98 Félix Bernard].

**Morgan, T. H.** (1). Some problems of regeneration. — Biological Lectures, Wood's Holl, 1898, Boston 1899. p. 193—207.

— (2). Regeneration in the Hydromedusa, Gonionemus vertens. — The American Naturalist. Vol. 33, Dez. 1899, (No. 396) p. 939—951 u. 12 Textf. Boston U. S. A. 1899.

Historisches: Haeckel, Hargitt (Zoological Bulletin 1897, vol. 1). My object in studying the process of regeneration in this jellyfish was to find out . . . by what means it regained its medusa form; whether by the development of new tissues and new organs, or whether by a rearrangement of the old part. Further, to find out if, after some time, the organs of a typical medusa reappeared, and to examine the behaviour of pieces taken from different parts of the body. **E.**

— (3). Regeneration: old and new interpretations. — Biological Lectures, Wood's Holl 1899. Boston 1900. p. 185—208.

**Murbach, L.** (1). Hydroids from Woods Holl, Mass. — Referat in The American Naturalist Vol. 34, March 1900 (No. 399) p. 237 von „P." (A New Unattached Hydroid).

— (2). Fresh-Water Aquaria. — The American Naturalist Vol. 34, March 1900 (No. 399) p. 203—206. Boston U. S. A.

Beschreibt permanent aquaria without changing the water (siehe auch Journ. Applied Micros, July, 1899, Vol. 2 No. 6).

**Nagel, W. A.** — Referate: Carlgren (3). Beer, Bethe & v. Uexküll. Loeb (1). Newbegin.

**Naturae Novitates** (1, 2). Bibliographie neuer Erscheinungen aller Länder auf dem Gebiete der Naturgeschichte und der exacten Wissenschaften. Herausgegeben von Friedländer & Sohn. 21. Jahrgang. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1899, No. 1—12. 22. Jahrgang, 1900, No. 1—12. **B.**

**Neviani, A.** Briozoi, Idroidi a Foraminiferi di Caprio, Giaffa ed Alessandria d' Egitto. Comunicazione prevention. — Bollettino della Società Romana per gli Studi zoologici. Volume 8: Anno 1899. Fascicoli 1 u. 2. Roma. p. 66.

Theilt mit, dass Cecconi Hydroiden bei Palaestina u. Cipro gefunden hat, weiter nichts.

**Newbegin, Marion, J.** Color in Nature. A Study in Biology. London J. Murray, in = 8°. XII + 344 p. 1898.

Kritisches Referat von R. Florentin in Notes et Revue 3. Série T. 7 No. 1 (des Archives de Zoologie expérimentale et générale 3. Série, T. 7, 1899) p. VIII—XIII. — Referat von „P", „Animal and Plant Colors" in The American Naturalist Vol. 34 (No. 405) 1900 p. 759—760 („The volume shows little originality"). Referat: W. A. Nagel, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 743—745.

Enthält auch einen kurzen Bericht über leuchtende Organismen.

**Nöldecke, B.** — Referate: Brandes.

**Nordgaard, O.** Siehe Hjort, Norgaard & Gran.

**Nutting, C. C.** (1). The variostyles of the Plumularidae. — The American Naturalist 1898. [Vgl. Hartlaub (2) **A.**]

— (2). The Utility of Phosphorescence in Deep-Sea Animals. — The American Naturalist. Vol. 33, October 1899, (No. 394) p. 793—799.

It is the purpose of this paper to explain cases in which phosphorescent light is emitted by animals, in terms of its use to the animals themselves. Frei schwimmende und festsitzende Tiefseeformen; attractive, alluring und directive coloration. **O.**

— (**3**). Hydroida from Alaska and Puget Sound. — Proceedings of the United States National Museum. Vol. 21. Washington 1899. p. 741—753 u. t. 62—64. — Referat: C. Hartlaub, Zoolog. Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 357.

Eine kleine Sammlung Hydroiden von der pacifischen Küste und St. Pauls Island. Subarktischer Charakter der Hydroidenfauna von Puget Sound. 5 neue Arten, u. 2 bekannte neu beschrieben. **A, F.**

— (**4**). American Hydroids. Part I. The Plumularidae. — Bull. N. S. Museum. Spec. Bull. IV. 1900. 135 p., t. 1—34.

Conjugation in Plumularidae p. 44. Development p. 36—42, f. 96—124. Morphology p. 3—35, 95 f. Stoloniferous Reproduction p. 42. Geographical and bathymetrical distribution on Atlantic and Pacific Coasts p. 49—53. **A.**

**„Olga"-Expedition.** Siehe Hartlaub (4).

**Ortmann, Arnold E.** (**1**). On New Facts Lately Presented in Opposition to the Hypothesis of Bipolarity of Marine Faunas. — The American Naturalist Vol. 33 July 1899, (No. 391) p. 583—591. Boston U. S. A.

Kritisches Referat über Pfeffer 1891 u. 97, Murray 1896 u. 97, Ortmann selbst 1894, 95, 96 u. 97, Chun 1897, von Ihering 1897, Breitfuss 1898, Herdman 1898, Thomson 1898, Ludwig 1899 u. Bürger 1899. O. gesteht 4 Fälle of true bipolarity zu. Es ist möglich, dass Bipolarität sich entlang dem Boden der Tiefsee oder entlang den Westküsten der Kontinente entwickelt hat; es ist auch möglich, dass sie Ausdruck früherer Erdperioden ist, nur spricht dafür noch kein konkreter Fall.

— (**2**). Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der Verbreitung der Thiere (seit 1889). — Geographisches Jahrbuch. Begründet 1866 durch E. Behm. 22. Bd., 1899. Herausgegeben von Hermann Wagner. Gotha. Justus Perthes. 1900. Seite 245—258.

Gruppirt die Litteratur seit 1888 nach dem Inhalt und behandelt sie kritisch. Betrifft nur „Werke von allgemeinerem Interesse": Möbius 1891 u. 1899, Trouessart 1890, Beddard 1895, Joh. Walther 1893—94, Conr. Keller 1895, Pfeffer 1891, Ortmann 1896.

**Ostenfeld, C.** Siehe Knudsen u. Ostenfeld.

**Parke, H. H.** Variation and Regulation of Abnormalities in Hydra. (From the Zoological Laboratory of the University of Michigan, Ann Arbor., U. S. A.). — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. 10. Bd. p. 692—710. 9 Textf. 1900.

Material. Variation in the Number of Tentacles: 1. Variation in Different Localities, in H. viridis. 2. Correlation in Size and Number of Tentacles. 3. Relation of the Number of Tentacles to the Age of the Individual. 4. Var. in H. fusca. 5. Change in

Number of Tentacles during the Life-Time of the Individual. — Regulation of Abnormalities 1. of Branching Tentacles, 2. of Fused Tent., Migration and Constriction of Buds. Longitudinal Fission in Hydra. Summary. Zusammenfassung. **E, T.**

**Partsch, Joseph.** Litteratur der Landes- und Volkskunde der Provinz Schlesien. — 77. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, enthaltend den Generalbericht über die Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft i. J. 1899. Breslau 1900. gr. 8. 7 + 377 p. Ergänzungsheft. Heft 6. Breslau 1900. p. 445—530.

**Pauly, Richard.** Untersuchungen über den Bau und die Lebensweise von Cordylophora lacustris Allman. (Vorläufige Mittheilungen). — Zoologischer Anzeiger. 1900. 23. Band (No. 627) p. 546—551.

Material aus der Warnow bei Rostock und dem Brackwasser bei Warnemünde. I. Biologisches **O.** II. Histologisches **Z.**

**Pausinger, F. v.** Bau und Function der Nematophoren von Plumulariden. — Arbeiten aus den Zoologischen Instituten der Universität Wien und der Zoologischen Station in Triest. Tom. 12. Wien 1900. p. 301—334 (auch besonders paginirt 1—34), 3 t. — Referat: Cl. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 663—664.

Anknüpfung an K. C. Schneider 1898. Morphologische Details an lebenden Thieren und an Schnitten beobachtet. Aglaophenia pluma: 3 Beobachtungen, Gestaltsveränderungen, Vitalfärbungen, Neutralroth, Methylenblau, Combinationen. — Plumularia halecioides Alder. — Zusammenfassung. **T, Z, V, O.**

**Peebles, Florence (1).** The Effect of Temperature on the Regeneration of Hydra. — Zoological Bulletin. Vol. 2, p. 125—128. — Abstract: The American Naturalist Vol. 23. March 1898. p. 257—258.

— **(2).** Experiments in Regeneration and in Grafting of Hydrozoa. — A Dissertation presented to the Faculty of Bryn Mawr College for the Degree of Doctor of Philosophy. 82 f. i. Text. Leipzig, Wilhelm Engelmann 1900. — Auch im Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Bd. 10. 1900. Seite 435—488. Dort auch p. 484—486 eine Zusammenfassung in dtsch. Sprache.

Introduction. Regeneration in Colonial Hydroids: Hydractinia and Podocoryne. Variations in Regeneration dependent upon the Region from which the Piece is taken. The Regulative Influence of External and Internal Conditions on Regeneration. Grafting. Experiments on Tubularia: 6. Heteromorphosis. Experiments on Hydra: 1. Heteromorphosis, 2. Heteromorphosis in Grafts. Summary. **E.**

**Pfeffer (Georg).** Ueber die gegenseitigen Beziehungen der arktischen und antarktischen Fauna. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Hamburg (1899). Leipzig 1899. p. 266—287.

Orientirende Einführung für Diejenigen, die der Erforschung der höchsten Breiten der Erde ein werkthätiges oder allgemeineres Interesse entgegenbringen. Die Faunen der höheren Breiten stellen die gleichaltrigen Relicte der annähernd universal ausgebildeten und annähernd universal verbreiteten alten tertiären Fauna dar, wie sie sich unter dem Einflusse der Abkühlung des Klimas durch einen Vorgang der Entmischung oder der Selektion gebildet haben. Die Gleichheit der bedingenden Ursachen liess im Norden und im Süden gleiche Komponenten der alten Fauna zurückbleiben, und daher stammt die noch heute ausgebildete grosse Aehnlichkeit beider Faunen. — Stetig indirekte Beziehungen zu Hydroidea etc., nie direkte.

**Pictet, C.** et **Bedot, M.** Hydraires provenant des Campagnes de l'Hirondelle (1886—1888). — Campagnes Scient. (Prince de Monaco) Fasc. 18 p. 1—58 und 10 t.

Bathymetrische Verbreitung. Hydroiden des Gascogner Golfs und der Azoren: 31 Arten, davon 3 neue. **A.**

**Pratt, Edith M.** Contribution to our Knowledge of the Marine Fauna of the Falkland Islands. — Mem. Proc. Manchester Lit. Philos. Soc. Vol. 42, Part 5. 1898. 26 p., 1 t. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1894. p. 466—467.

Hippocrene macloviana Haeck. vertrat in der Sammlung die Anthomedusen. Die Art repräsentiert im Süden als einzige ein Genus, das sonst nur nördlich vom Aequator wohnt. — Eine Vergleichung der Küstenfauna der Falklandsinseln und Englands ergibt viel Uebereinstimmung, die sich auf die gemässigten Theile der drei grossen Kontinente mit Inbegriff der Inseln der südlichen gemässigten Zone ausdehnt.

**Rand, Herbert W.** (**1**). Regeneration and Regulation in Hydra viridis. With four plates. — Contributions from the Zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, E. L. Mark, Director, No. XCV. Cambridge, Mass., January 1899. [Typengetreuer Abdruck aus dem] Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. Band 8, Heft 1, p. 1—34, t. 1—4.

Historical. Material. Methods. Relation between the Original Number of Tentacles in an Individual and the Number of Tentacles Regenerated. Relation between the Size of the Piece and the Number of Tentacles Regenerated. Regeneration of Pieces of Equal Size, Out Rearing Different Numbers of the Original Tentacles. Regeneration of Small Fragments Bearing Tentacles; Isolated Tentacles Regulation. Summary. Zusammenfassung. **E, O, T, A.**

— (**2**). The Regulation of Graft Abnormalities in Hydra. With 3 plates. — Contributions from the zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, E. L. Mark, Director, No. 102. Cambridge, Mass., September 1899. — [Typengetreuer Abdruck aus] Archiv für Entwicklungsmechanik der

Organismen, Bd. 9, Heft 2. S. 161—214, Taf. 5—7. 1899. — Referat: R. S. Bergh, Zoolog. Zentralblatt. 7. Jahrgang. p. 360—362.

Introduction. Material. Methods 1. Grafting, 2. Aquaria. Lateral Grafts 1. Grafts Bearing Tentacles, 2. Grafts which Regenerated Tentacles, 3. Grafts which did not Regenerate Tentacles, 4. Factors which Determine the Fate of Grafts, 5. The Regulation of Lateral Grafts, 6. Historical. The Behavior of Buds and Grafts Compared. Heteromorphosis. The Uniting of Tissues in Grafting. General Conclusions. Summary. Zusammenfassung. **E, O, T, A.**

**Reh, L.** Ueber Asymmetrie und Symmetrie im Thierreiche. — Biologisches Centralblatt. 19. Bd. (No. 19) 1899. Seite 625—652. — Referat: E. Hentschel, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 684—685. Kritisch.

Aus den drei einfachen Bauplänen — dem asymmetrischen, radiären und symmetrischen — lassen sich durch Achsenänderung sowie durch Kombinirung alle zusammengesetzten Formen ableiten. Reine Grundformen nur bei Protozoen und Hydrozoen. Symmetrie bei Nesselthieren p. 627. „Inwieweit bei den Nesselthieren Symmetrie vorkommt, lässt sich aus der Literatur nicht ersehen. Das festzustellen, dazu gehört das Studium der lebenden Thiere, die mir nicht zu Gebote stehen. Von den Hydrozoen scheinen nur die Röhrenquallen Symmetrie aufzuweisen". Von den Acalephen sagt die Arbeit nichts.

**Richard, Jules.** Essai sur les parasites et les commensaux des Crustacés. — Archives parasit. Vol. 2 p. 548—595.

Liste commensaler Coelenteraten p. 565.

**Römer (1).** Siehe Schaudinn (1) & Römer (1).

**Römer, Fritz (2)** und **Schaudinn, Fritz (2).** Fauna Arctica. Eine Zusammenstellung der arktischen Thierformen, mit besondrer Berücksichtigung des Spitzbergen-Gebietes auf Grund der Ergebnisse der Deutschen Expedition in das nördliche Eismeer im Jahre 1898. 1. Band: Einleitung, Plan des Werkes und Reisebericht. Mit 2 Karten und 12 Abbildungen im Text. p. 1—84 der (178 Seiten umfassenden) 1. Lieferung 1. Bds. Jena. Gustav Fischer. 1900.

Reisebericht p. 5—38. Biologisches und Thiergeographisches aus dem Spitzbergen-Gebiet: I. Die Meeresthiere. A. Bodenfauna 39—49. B. Die Planktonfauna 49—56. (II. Die Landthiere 57 bis Schluss). **F.**

**Rütimeyer, L.** Gesammelte kleine Schriften allgemeinen Inhalts aus dem Gebiete der Naturwissenschaft. Nebst einer autobiograpischen Skizze. Herausgegeben von H. D. Stehlin. Band 1: Autobiographie. Zoologische Schriften. Mit einem Portrait, einer Karte und 6 Holzschnitten. Band 2: Geographische Schriften. Necrologe. Verzeichniss der Publicationen. Mit einem Holzschnitt. Basel, Georg & Cie. **1898. — B.**

**Saemundsson, B.** Zoologiske Meddelelser fra Island. (Med et Tillaeg om Centrophorus squamosus af Adolf Jensen). (Hertil

Tab. [3—]4) p. 407. — Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn for Aaret 1899. Sjette Aartis første Aargang. Kjøbenhavn 1899.

Enthält die Beiträge 3—5. V. *Auliscus pulcher*, en ny Gople polyp med frie Meduser. Hertil Tab. 4 p. 425—428. **A, O.**

**Schaudinn, F.** (1) und **Römer, F.** (1). Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im nördlichen Eismeer im Jahre 1898. — Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Hamburg (1899) Leipzig 1899. p. 227 ff.

1. Schaudinn. Bäreninsel und Umsegelung von Spitzbergen. Nördlichster erreichter Punkt 81° 32″: „Nansenrinne" mit Tiefseefauna. Strömungsverhältnisse um Spitzbergen. Die Hydroiden (u. Bryozoen) sind die Charakterthiere des Ostens; Coelenteraten im Westen selten. — Von Tromsö in das Weisse Meer. Uebereinstimmung mit der Flachwasserfauna Spitzbergens. Im Mogilnoje-See eine Reliktenfauna mit Medusen. — 2. Römer. „Die Quallen als Strömungsweiser", Chun 1897, Pfeffer. Kaltwasser- und Warmwasserplankton. Vieles über Medusen. **F, T.**

**Schaudinn, Fritz** (2). Siehe Römer (2) & Schaudinn (2).

**Schuberg, A.** Bütschli's Untersuchungen über den Bau quellbarer Körper und die Bedingungen der Quellung. (— Zusammenfassende Uebersicht —). Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 713—740.

Umfasst die Arbeiten von 1892—1900. Referirt darunter auch die Arbeit von 1898 [siehe Hydroidea etc. für 1896—1898].

**Schultze, L. S.** Die Regeneration des Ganglions von Cione intestinalis L. und über das Verhältniss der Regeneration und Knospung zur Keimblätterlehre. — Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. 33. Band. (Neue Folge, 26. Band). Jena, 1900. p. 263—344, t. 12 und 13. — Auch separat als Habilitationsschrift. — Kritisches Referat: O. Seeliger, Zoologisches Zentralblatt. 1899. p. 837—839.

II. Das Verhältniss der Regeneration und Knospung zur Keimblätterlehre. A. Der Begriff des Keimblattes: Neue Formulirung. Stellung des Mesoderms zum Keimblattbegriff. Die direkt aus der Eitheilung hervorgegangnen Embryonalzellen. Der morphologische Organ-Charakter und die Lage der Keimschichten (. . . c. Ursprung der Geschlechtsprodukte bei den Cnidarien . . .). B. Die Homologie der Keimblätter und ihr Verhältniss zur Regeneration und Knospung: Die Homologie der Keimblätter und ihre Beziehung zur Homologie der Organe. Das Verhältniss der Reproduktionszellen zu den Keimblättern. Der Schluss von der Regeneration und Knospung auf die Homologiefrage der Keimblätter. — Zusammenfassung. **V.**

**Schmeil, Otto.** Lehrbuch der Zoologie für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers. Von biologischen Gesichtspunkten aus bearbeitet. Heft 3. Niedere Thiere. Stuttgart und Leipzig, Verlag von Erwin Nägele. 1899.

6. Kreis oder Typus: Hohl- oder Pflanzenthiere. Hydra p. 400 — 404. 1. Unterkreis Nesselthiere. 1. Klasse Polymedusae: Acalephae; Aurelia aurita p. 404—406. 2. Hydroidea p. 407. 2. Klasse Korallenthiere . . . 2. Unterkreis Schwämme. — 3 f. für Hydra, 2 für Aurelia.

**Seeliger, O.** Referat: siehe Schultze.

**Seligo, A.** Untersuchungen in den Stuhmer Seen. — Herausgegeben vom Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Verein und vom Westpreussischen Fischerei-Verein. Danzig 1900. 88 S., 9 Tabellen, 10 Tafeln. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 590—593.

p. 44, Coelenterata: No. 117, ist Hydra grisea L. als „häufigeres Uferthier" aus dem Barlewitzer See und dem Wintersee bei Stuhm genannt. p. 40 Hydra grisea kommt im Barlewitzer See auf Myriophyllum-Blättern vor. p. 39 Hydra fusca eben dort. **B.**

**Sherborn, C. D.** Index to the generic and trivial Names of Animals described by Linnaeus in the 10. and 12. editions of his Systema naturae. Manchester 1899. 8. 8 + 108 p. cloth 3,70 M.

**Sigersfoos, Chas. P.** A New Hydroid from Long Island Sound. — The American Naturalist Vol. 33 (October, No. 394) 1899 p. 801—807, 5 Textf.

Hydractinia-ähnliche Kolonie, aber auf lebenden Ilyanassa obsoleta und nicht auf Pagurusgehäusen: Stylactis *Hooperii*. Die Kolonie. Die Meduse. Diagnose. **A, Z, O, F.**

**Smallwood, Martin.** A Contribution to the Morphology of Pennaria tiarella Mc Crady. — The American Naturalist Vol. 33 (November 1899, No. 395) p. 861—870, Textf. 1—7.

Investigation of the more fundamental morphological features of this hydroid, and the development of the Medusa and origin of the sex cells. **Z, T.**

**Sobotta, Dr. J.** Ueber die photographische Aufnahme von Aquarien.

Photographische Mittheilungen. Illustrirte Zeitschrift für das Gesammtgebiet der Photographie. Herausgegeben von E. Vogel. 37. Jahrgang. 1900. Berlin, Gustav Schmidt (R. Oppenheim). (Heft 1) p. 13—15 und (Heft 2) p. 23—29. Mit 3 Photographien.

Beschreibt, wie er die [berühmt gewordenen] photograph. Aufnahmen im Aquarium der Zool. Stat. in Neapel gewonnen hat. **T.**

**Stenroos, K. E.** Das Thierleben im Nurmijärvi-See. Eine faunistisch-biologische Studie. Mit 3 Tafeln und 1 Karte. Helsingfors 1898. — Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. Vol. 17. Helsingforsiae 1898—99. p. 1—259.

Geschichte der mikrofaunistischen Wasseruntersuchungen. Historisches zur Kenntniss der Wasserfauna Finnlands p. 8—18. Der Nurmijärvi-See mit seinen Umgebungen. Uebersicht der Thiergruppen und thierischen Organismen des Sees p. 32—62: Coelenterata: Hydroidea p. 38, 61. Vertheilung der Organismen. III. Fauna der

Scirpus-Region, Hydraria p. 84. (Rest: Krebse). Tabelle über die Vertheilung der Organismen p. 233—240: Coelenterata p. 233. **A, F.**

**Stewart, C.** Descriptive and illustrated catalogue of the physiological series of comparative anatomy contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. Vol. 1. 2nd Edit. London 1900.

Endoskeleton of Hydrozoa (and Anthozoa) p. 6—12 t. 1—8.

**Thompson, M. T.** Breeding of animals at Wood's Holl during the month of September 1898. — Science. N. S. Vol. 9, p. 581—583.

Thompson berichtet über Aufzucht und Vorkommen von Coelenteraten im Laboratorium zu Woods Hole während Septembers 1898. Von Gonionemus erreichten die wenigsten Eier das Blastulastadium. Obelia wurde am 21. Sept. mit reifen Gonangien erhalten. Pennaria tiarella und ein Eudendrium, wahrscheinlich ramosum, waren gemein; hier und da fanden sich kleine Kolonien von Plumularia tenella. Weiter Angaben über Vorkommen von Pennaria, Eudendr. und Plumularia bei East Chop und Edgartown; Plumularia wurde mit Gonangien in verschiedenen Entw.stadien gefunden. Eudendrium und Pennaria erzeugten im Sept. Medusenknospen. (Weltner).

**Thompson, D'Arcy W.** On a supposed resemblance between the Marine Faunas of the Arctic and Antarctic Regions. — Proceedings of the Royal Society of Edinborough, v. 22 p. 311—349.

Bipolaritätshypothese. Coelenteraten der Arktis und der Antarktis.

**Thornely, Laura R.** The Hydroid Zoophytes collected by Dr. Willey in the Southern Seas. — Zoological Results (Willey s. d.). Cambridge 1899. Pt. 4, p. 451—458, t. 44. — Referat: Cl. Hartlaub, Zoologisches Centralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 665. Kritisch.

**A.** Aus Blanche Bay, Neu-Britannien etc. 12 Arten: 1 neue Hydranthea, 1 neue Ectopleura, Campanularia *brevithecata*.

**Todd, R. A.** Siehe Allen (1) u. Todd.

**Tower, William L.** Loss of the Ectoderm of Hydra viridis in the Light of a Projection Microscope. — The American Naturalist Vol. 33, June 1899 (No. 390), p. 505—509, 2 textf. Boston U. S. A. 1899.

Die Ektodermzellen lösten sich im Lichte des Projektionsmikroskops ab und sanken zu Boden. Das Thier bestand nur noch aus Entoderm und Stützlamelle. Wärmewirkung war ausgeschaltet. Die Abstreifung vollzog sich fast unmittelbar, nachdem sich das vom Lichtstrahl getroffene Thier erst kontrahiert und dann wieder gestreckt hatte. Zeit: 5 Sec. bis 11 Min. I cannot explain the loss of the ectoderm. In 9—33 Tagen regenerirte es wieder. Aber nach einem wiederholten Verlust des Ectoderms gingen die Thiere ein.

**Uexküll, J. v.** (1) Siehe Beer, Bethe u. v. Uexküll.

— (2). Ueber die Errichtung eines zoologischen Arbeitsplatzes in Dar es Salaam. — Zoologischer Anzeiger. 1900. 23. Band (No. 628) p. 579—683.

Station zur Beobachtung lebender Thiere errichtet. Einrichtung. Bemerkungen über die Fauna: die localen Verhältnisse und häufigsten Thiere, p. 582 eine Symbiose einer grossen Meduse **O.** Tropenkrankheiten. Bevölkerung.

**Valdivia-Expedition.** Siehe Chun (1, 2), Vanhöffen (3).

**Vallentin, Rupert.** Fauna notes for 1897. — Journal Inst. Cornwall. Vol. 13, p. 533—540.

Breeding Periods von Coelenteraten.

**Van Beneden, Ed.** Les Anthozoaires de la „Plankton-Expédition". — Ergebnisse der Plankton-Expedition. 2. Band. 1898. 222 Seiten, 16 Tafeln und Textfiguren. — Referat: A. von Heider, Zoologisches Zentralblatt. 6. Jahrgang. 1899. p. 596—601.

Behandelt die Anthozoenlarven der Planktonexpedition. An die Beschreibung der Ceriantharialarve schliesst v. B. Betrachtungen über die Klassifikation und die systematische Stellung der Anthozoen überhaupt an. **K.**

**Vanhöffen, Ernst (1).** Die Fauna und Flora Grönlands. — Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—1893. Unter Leitung von Erich von Drygalski. 2. Bd. p. 1—381. 8 t. u. 1 Karte. Berlin. W. F. Kühl. **1897.**

2. Abschnitt. Wirbellose Thiere und Planktonpflanzen. Allgemeines. Wirbellose Landthiere und Süsswasserplankton. Ufer- und Grundfauna. Das Plankton des Karajak-Fjordes. Das Oberflächenplankton der Nordsee, des Atlantischen Ozeans und der Davisstrasse. — Titelbild: Grundfauna im kleinen Karajak-Fjord. Tafel 2: Quallen und andere pelagische Thiere. **F, O.**

— (2). Jahresbericht für 1893 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. — Archiv für Naturgeschichte. 60. Jahrg. 1894. 2. Bd. (3. Heft) p. 249—274. Erschienen Juli 1899.

— (3). Ueber Tiefseemedusen und ihre Sinnesorgane. — Zoologischer Anzeiger. 1900. 23. Band. (No. 615) p. 277—279. — Abstract: Journ. R. Micr. Soc. London. 1900. Part. 4, p. 470—471.

Die Ausbeute der Deutschen Tiefsee-Expedition: Periphylla 3 Spez., Atolla 5 Spez. darunter 2 neue, *Periphyllopsis*. Sind Tiefseemedusen. Sinneskörper der 3 Genera. **A, Z, O, T.**

**Verrill, A. E.** Additions to the Anthozoa and Hydrozoa of the Bermudas. — Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. Volume 10. New Haven 1899—1900. (No. 14) p. 551—572, t. 67—69.

Anthozoa p. 551—571 und die 3 t; Hydrozoa p. 571 die letzten 19 Zeilen: nur Zusätze zu der Liste von W. Fewkes 1883. **F.**

**Versluys, J. Junr.** Hydraires Calyptoblastes recueillis dans la mer des Antilles pendant l'une des croisières accomplies par le

Comte R. de Dalmas sur son yacht Chazalie. — Mémoires de la Société Zoologique de France. Vol. 12: Année 1899. Paris. p. 29—58, 24 f.

Phylactocarps formed by nematoclades in Lytocarpus grandis (Clarke). Callicarpa *chazaliei* (Plumularide) p. 44—47. Desmoscyphus *dalmasi* (Sertularide) p. 38—40, *brevicyathus* p. 40—42, *inflatus* p. 42—44. Hebella cylindrica Ldf. p. 31 auf Sertularia cylindritheca wachsend. Perisiphonia *chazaliei* (Perisiphonidae) p. 32—36. Sertularia gracilis wahrscheinlich ein Desmoscyphus, aber nicht D. gracilis Allm., p. 41—42. Pleurocarpa ramosa Fewkes verwandt Lytocarpus p. 57.

**Wagner, Hermann** (1). Siehe Geographisches Jahrbuch.

— (2). Lehrbuch der Geographie. 6. gänzlich umgearbeitete Auflage von Guthe-Wagners Lehrbuch der Geographie. 1. Band (Erschienen in 4 Lieferungen 1894—1899): Einleitung. Allgemeine Erdkunde. Mit 84 Figuren. Hannover und Leipzig, Hahnsche Buchhandlung, 1900.

Buch III. Biologische Geographie. Die Lebewesen. § 257 Litterarischer Wegweiser zur Pfl. u. T.-geographie. 1. Die Biosphäre. 2. Verbreitungsweise der Organismen. 3. Allgemeine Ergebnisse der Wanderungen und Umbildungen. 4. . . . 5. Nutzbare Pflanzen und Thiere. p. 562—648.

**Waldvogel, T.** Der Lützelsee und das Lautikerried, ein Beitrag zur Landeskunde. (Arbeiten aus dem botanischen Museum des eidg. Polytechnikums II). — Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 45. Jahrgang. 1900. Zürich 1900. p. 277—350.

Liegt im Kanton Zürich. Topographie. Chemie, Physik des Sees. Torfuntersuchung. Wiesentypen. Schwimmende Inseln. Die Litoralflora. (Thiere dazwischen p. 309). Die Tiefenflora. Das Plankton (u. a. Theoretisches darüber). p. 342 andre Wasserbewohner: 1. Spongiae, 2. Bryozoae, 3. Arthropoda, 4. Oligochaeten, 5. Mollusken, 6. Fische. (Hydren sind nicht genannt, vgl. — **L — Amberg.**)

**Ward, H. B.** Freshwater investigations during the last five years. — Proceedings of the American Microscopical Society. Washington. Vol. 20: Year 1899 (4 parts) p. 261—336. Bibliographisches.

**Weltner, W.** Hydroiden von Amboina und Thursday Island. — p. 583—590 u. t. 46 der 5. Lieferung des 5. Bandes (1900) von: Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel. Ausgeführt in den Jahren 1891—1893 von Richard Semon. Fünfter Band: Systematik, Thiergeographie, Anatomie Wirbelloser Thiere. Jena. Gustav Fischer 1894—1903. (Zugleich Denkschriften der Medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. Achter Band p. 583—590 und t. 46) Referat: Cl. Hartlaub, Zoologisches Zentralblatt. 7. Jahrgang. 1900. p. 665. 5 Sp. aus Ambon, 7 von der Thursday Insel; 1 davon ist neu. **F, A, K, O.**

**Whitelegge, T.** and **Hill, J. P.** The Hydrozoa, Scyphozoa, Actinozoa and Vermes of Funafuti. (Hydrozoa and Vermes by Whitelegge alone.) — Australian Museum. Sydney. Memoir III, Part 7, March 1899, p. 371—394, t. 23—27. Siehe dort auch: Summary of the Fauna of Funafuti (Ellice Group). 25 p.

**Williams, Stephan R.** The Specific Gravity of Some Fresh-Water Animals in Relation to their Habits, Development, and Composition. — The American Naturalist Vol 34, February 1900 (No. 398) p. 95—108, Textf. 1—3. Boston U. S. A. — Auch Contributions from the Zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. E. L. Mark, Director. No. 107.

Experimente ausser an Protozoen, Räderthieren, Planarien etc. auch an Hydra viridis, fusca or grisea u. Cordylophora lacustris p. 101 . . . Results p. 107—108. **E.**

**Willey, Arthur** (1). XVI. Coelenterata. — The Zoological Record. Volume the thirty-sixth. 1899. London. — 23 p.

I. Titles. II. Subject-Index. Coelenterata: General Biology. Hydrozoa: Hydroidea (including Hydromedusae) a) General Biology, b) Distribution, c) Systematik; Hydrocorallina a) General Biology, b) Systematik; Siphonophora . . .; Graptolithida . . .; Ctenophora; Scyphozoa: a) General Biology, b) Distribution, c) Systematic. Anthozoa . . .

— (2). XVI. Coelenterata. — The Zoological Record. Volume the thirty-seventh. Litteratur 1900. London. — 24 p. Disposition wie 1899. Die Lücken des Berichts sollen im nächsten Jahr ausgeglichen werden.

— (3). Zoological Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elswhere, collected during the years 1895, 1896 and 1897. Part IV. Cambridge 1900. 4. p. 357—530, 20 t. u. 5 f. Siehe Thornely, Hickson (4).

**Wilson, F. V.** Marine Biology at Beaufort. — The American Naturalist Vol. 34, May 1900 (No. 401) p. 339—360, Textf. 1.

Lage von Beaufort. Die Station. Verzeichniss der Publikationen aus Beaufort. Die Fauna: . . . Hydrozoa, Scyphomedusae p. 350 . . . Die Flora. Werth biologischer Stationen. **F, O, B.**

**Yearbook of the Scientific and Learned Societis** of Great Britain and Ireland, comprising lists of the papers read during 1898 before societies engaged in fourteen departments of research with the names of their authors. 16. annual issue. London, Ch. Griffin & Co., 1899. VI + 287 p. in 8°. Price 7½ sh. — Leider ohne Index.

**Zacharias, Otto.** Trichodina pediculus Ehrbg. als Mitglied des Planktons der Binnenseen. — Biologisches Centralblatt 20. Band (No. 13) 1900 p. 463. — Referat: F. Zschokke, Zoologisches Centralblatt 7. Jahrgang 1900 p. 596.

Dieser Ektoparasit von Hydra kommt gelegentlich auch vollkommen freilebend und in erstaunlicher Anzahl als Planktonbestandtheil vor: 1898 im Hertha-See (Rügen), 1900 Stuhmer Seen.

**Zschokke, Fr.** Referate: Amberg, Brandt, Duerden (1), Levander, Seligo, Zacharias.

**Zschokke, F.** (1). Die Fauna hochgelegener Gebirgsseen. Ein Beitrag zur Kenntniss der vertikalen Verbreitung niederer Thiere. — Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. 11. Band, Basel 1897; Heft 1 1895 p. 37—133.

Absicht: 1. übersichtlich zusammenzustellen was über die niedere aquatile Thierwelt der subnivalen und nivalen Gebirgsregion — von 2300 m an aufwärts — bis jetzt bekannt war **B,** u. 2. eigne Beobachtungen mitzutheilen **F.** Hydra p. 57, 82, 105.

— (2). Die Thierwelt der Hochgebirgsseen. — Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften; Nouveaux Mémoires de la Société Helvétique des Sciences naturelles. Band 37 (Decade 4, Band 7). Zürich 1900. gr. 4 . 6 + 400 p., 4 Karten und 8 t. Hydridae p. 74—77.

## Bibliographisches.

Hierher auch, siehe **L, v. Adelung. Agassiz u. Mayer (1, 2). Allmann. Andrews (2). Aurivillius. Barfurth (1, 2). Bergh. Bonnevie (2). Bourne. Brandes. Brandt. Brooks. Browne. Claus. Conant. Ashworth. Driesch (1). Gamble. Grulich. v. Heider (1). Kölliker. L'année biologique. Mayer. Alfred Goldsborough (1). Miyajima. Moore** auch **Bernard. Partsch. Sherborn. Vanhöffen (2). Ward. Willey. Yearbook.**

Von Conants hinterlassenen Arbeiten über die Medusen giebt **Berger (1)** die physiologischen Theile heraus. Die Schrift enthält nur die Resultate, nicht die Notizen und Berichte über die Untersuchungen selber. Diese liegen in der umfassenderen Schrift **Berger (2)** verarbeitet vor. Wie die erste kurze Schrift von Berger sich unmittelbar an **Conant (1)** angliedert, so bildet die zweite eine Fortsetzung von **Conant (2),** wodurch jedesmal der anatomische Theil der Arbeit durch den physiologischen ergänzt wird.

**Bonnevie (1)** enthält irrthümlich auch die Abbildung zu Aglaophenia formosa t. 2 f. 3, 3a u. b; die Beschreibung nicht.

— (2) beschreibt nur die von der Nordhavs-Expedition erbeuteten Arten eingehend; die in den norwegischen Sammlungen gefundnen werden nur in Tabellen behandelt. — Tafel 8 giebt Abbildungen von kraspedoten Medusen, die G. O. Sars während der Expedition gemacht hat; aber die Arten werden des schlechten Erhaltungszustandes wegen nicht beschrieben.

Nach **L'année biologique** giebt **Davenport** einen sehr gedrängten Ueberblick über die Biologie von 1897, in dem die Arbeiten von Peebles, Born, Hertwig und die Bipolaritätsfrage bedacht oder eigentlich nur gestreift werden.

Im Geographischen Jahrbuch, begründet von Behm, herausgegeben von Herm. Wagner, wird 1899 zum ersten Male wieder seit 1888 thiergeographische Literatur referirt. **Ortmann,** von dem die Arbeit stammt, äusserst sich aber einstweilen nur zu prinzipiellen Fragen, und schon im Jahrbuch für 1900 setzt sein Bericht wieder aus. Man muss sich daher einstweilen mit den weniger systematisch angelegten Berichten zur Länderkunde behelfen, die die beiden Bände enthalten; man bekommt darin aber manchen guten Wink.

**Maas** urteilt in seinem Referat über **Alfred Goldsborough Mayer (1 u. 2)**, es erschienen ihm viele der neuen Arten und Gattungen der amerikanischen Medusen Mayers nicht genügend scharf charakterisirt, indem, wie schon bei früheren Arbeiten desselben Autors bemerkt, vielfach Jugendstadien ohne oder mit noch unreifen Gonaden zur Darstellung gedient hätten, und indem keine Differentialdiagnosen zu den nächstverwandten Arten gegeben seien. Immerhin handele es sich um sehr wertvolles Material sorgfältiger Einzelbeschreibungen nach dem Leben.

Das reich illustrirte Prachtwerk „Norwegen im 19. Jahrhundert" (Norge i det nittende Aarhandrade. Kristiania 1900) von Nordahl **Rolfsen** redigirt, enthält auch übersichtliche geographisch-wissenschaftliche Aufsätze. 2. Thiergeographische Darstellungen von **G. O. Sars** und **R. Collet.** [Nach Ahlenius, Bericht über die Ländekunde der Skandinavischen Halbinsel, p. 422—423 in Wagners Geograph. Jahrbuch 23. Bd., 1900.]

Nur sehr mittelbar kommen für die Coelenteratenforschung die kleinen Schriften **L. Rütimeyers** inbetracht, die Stehln in 2 Bänden gesammelt vorgelegt hat. Es sei aber doch hier aufmerksam gemacht auf die Neudrucke der Aufsätze über die Aufgabe der Naturgeschichte I 97—136, Ueber die Herkunft unsrer Thierwelt I 137—223, Die Grenzen der Thierwelt. Eine Betrachtung zu Darwins Lehre I 225—287, Ueber die Art des Fortschritts in den organischen Geschöpfen I 377—400, Vom Meer bis nach den Alpen II 1—192, sowie auf den Necrolog auf Louis Agassiz II 347—370 und das Verzeichnis der Publicationen II 441—455. Positive Beiträge aber über Medusen etc. enthalten diese Schriften nicht.

**Seligo** hat 1890 bereits, in den Hydrobiologischen Untersuchungen (Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. N. F. Band 7 Heft 3) p. 13, Hydra fusca L. aus dem Stazicznosee, Kreis Carthaus, (und p. 46 in der allgemeinen Uebersicht über die von ihm beobachteten Organismen) genannt.

**Wilsons** Bericht über die Biologische Anstalt von Beaufort enthält auch eine Zusammenstellung der Literatur über Material aus Beaufort etc. p. 344—348.

Das **Zoological Bulletin** (Boston) erscheint seit October 1899 als **Biological Bulletin,** edited by the Director and Members of the Staff of the Marine Biological Laboratory Woods Holl, Mass. Boston.

**Zschokke** (1) beginnt seinen historischen Ueberblick über die allmähliche Vermehrung unsrer Kenntnisse vom Vorkommen nivaler und subnivaler Wasserbewohner der Alpen mit Heer 1838 u. 41, Vogt 1842 und Perty 1849—1852, und schliesst daran eine nach dem System geordnete Liste der Funde seiner Vorgänger bis Imhof. Coelenteraten treten hier nicht auf.

### Artenkunde (Taxonomie).

Hierher auch, siehe **L, Birula, Blackburn, Versluys, Thornely.**

#### *Hydroidea.*

1. Unterordnung Hydrariae.

Hydra. **Steuroos** kennt aus dem Nurmijärvisee ausser Hydra grisea noch „eine andere, kleinere Form mit sehr langen Tentakeln, welche im fliessenden Wasser an der Unterseite von Nuphar-Blättern massenhaft angetroffen wird. Ob diese eine andere Art darstellt, muss dahingestellt bleiben" p. 38.

**Levander,** der die Hydra grisea L. aus dem finnischen Meerbusen kennt, hat dort „andre Hydra-Formen nie gefunden", (es soll aber H. viridis von Toll 1881 bei Hapsel beobachtet sein und H. vulgaris (= H. grisea L.) nach Lindström auf Algen an den Skären von Stockholm vorkommen).

Hydra viridis L., 6—12 Tentakel, die kürzer sind als der Körper, 1—1,5 cm; Tafelf. 13: var. Bakeri Marshall aus dem Salzigen See im Mansfeldischen; H. vulgaris Pallas = fusca L., 6—8 Tentakel, die sehr stark ausgedehnt werden können, 2 cm gross — Tafelf. 12; H. grisea L., 7—12 Tentakel von Körperlänge Tafelf. 11; H. rubra Lewes Tafelf. 14 ist wohl nur eine Färbungsvarietät der grisea. Nach **Lampert.**

**Rand** (1 u. 2) hat Unterschiede zwischen der Regenerationsfähigkeit zwischen Hydra viridis und ?fusca festgestellt, siehe **O**: zu denselben Prozessen, zu denen die braune 52 Tage brauchte, hatte die grüne nur 23 Tage nöthig. In Cambridge U. S. A. ist fusca auch viel seltener als viridis. Siehe ferner auch **T.**

2. Unterordnung: Hydrocoralliae. Hierher — **L — Hickson** (1—6) und **Duerden** (2).

3 Unterordnung: Tubulariae (Anthomedusae), Athecata.

a) Polypen.

Clava *glomerata* n. sp. **Lönnberg** (2) p. 46, Textf. 1; steht der Cl. nodosa Wright nahe, doch ist die Verschiedenheit zu gross, um eine Identification zu erlauben. Oeresund bis Lillegrund, ob auch in der Ostsee?

Coryne *brevicornis* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 2, 2a, Hammerfest, *gigantea* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 1—1a, Hammerfest. Uebergangsform zu Pennaria.

Perigonimus *sarsii* n. sp. **Bonnevie** (1), t. 1 f. 3—3a; Christiansund, Bognöströmmen.

Bougainvillia *obscura* n. sp. **Bonnevie** (1), t. 1 f. 4—4a Nevlunghavn.

Eudendrium *hyalinum* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 5—5a, an Stengeln von Tubularia indivisa, häufig, besonders in Bergen, *stratum* n. spec. **Bonnevie** (1) wird von (2) vorläufig wieder eingezogen.

Lampra *atlantica* n. spec., *purpurea* n. sp., *sarsii* n. sp. **Bonnevie** (2).

Tubularia *variabilis* n. sp., *cornucopiae* n. sp. **Bonnevie** (2).

Myriothela *gigantea* n. sp., *mitra* n. sp. **Bonnevie** (2).

Hydractinia *Allmanii* n. sp., *minuta* n. sp., *ornata* n. sp. **Bonnevie** (2) Eismeer.

*Hypolytus* n. g. **Murbach** (1) *peregrinus* n. sp. Hydroid mit 3 Tentakelkränzen und einem sehr feinen, schleimigen Perisark, das verlassen und neu abgeschieden werden kann.

Corynitis Agassizii Mc. Crady und ihre Meduse Gemmaria gemmon werden von **Murbach** (1) neu beschrieben.

Stylactis *Hooperii* n. sp. **Sigerfoos.** p. 806, Textf. 1—5. Wenn es richtig ist, dass die Meduse zu Allmans Familie Bimeridae gehört, dann liegt eine Spezies von St. vor. Der nächste amerikanische Verwandte der Art ist St. arge aus der Chesapeake Bay.

Branchiocerianthus urceolus E. L. Mark ist nach **Carlgren** (2) p. 102 Corymorpha oder wenigstens einer dieser nahestehenden Gattung einzugliedern. **Mark** erklärt später das Thier selber für einen Hydroiden, hält es zunächst für identisch mit Monocaulus imperator des Challenger Werkes, dann für the same, or a closely related, Hydroid, wie die 1876 von Clarke beschriebene Rhizonema carnea.

Branchiocerianthus imperator (Allman) **Miyajima** p. 237—253, Summary p. 252—253, t. 14. Ein Hydroidpolyp von bilateraler Symmetrie mit excentrisch orientierten Hydranthen und einem Kreise dendritischer Gonosomen, Radialkanälen und Randtentakeln am untern Rande der Scheibe. p. 253—256 vergleicht Miyajima seinen Polypen mit dem Branchioc. urceolus von **Mark** (1—3) nach Körperform, Gestalt der Scheibe, Grösse (urceolus 105—200 mm, imperator 650 mm Höhe), unterm Ende des Hydrocaulus und den Radialkanälen: I am inclined to think that B. urceolus and our specimen are of different species. p. 256—259 wird die Frage erörtert, wie die Spezies zu Monocaulus imperator Allman steht. Miyajima findet so viele Aehnlichkeiten, dass er keinen Anstand nimmt to conclude that our specimen belongs to Monocaulus imperator of Allman, nur muss der von Mark gegebne Genusname dem Thiere beigelegt werden. — In einem P. S. weist Miyajima auf den von **Chun** (1) gemeldeten Monocaulus hin.

b) Medusen.

Stomotoca *rugosa* **A. G. Mayer** (1) p. 4, t. 2 f. 5, common at Newport, Rhode Island, and is also found at Charleston, South

Carolina. It is rare at the Tortugas, Florida. *australis*. **A. G. Mayer** (2) p. 32 t, 1 f. 2. Tortugas.

Syndictyon *angulatum* **A. G. Mayer** (1) p. 5, t. 3 f. 6—8. Turks Islands, Bahamas.

Bougainvillia *Gibbsi* **A. G. Mayer** (1) p. 5—6, t. 4 f. 14—15. Newport Harbor, Rhode Island. Der Margelis carolinensis L. Agassiz nah verwandt. *frondosa* **A. G. Mayer** (2) p. 41, t. 3 f. 5. Tortugas.

Lymnorea *borealis* **A. G. Mayer** (1) p. 6, t. 5 f. 16—18. Eastport Harbor, Maine.

Oceania *carolina* **A. G. Mayer** (1) p. 7 t. 3—4 f. 9—11. Charleston Harbor. *discoidea* **A. G. Mayer** (2) p. 51, t. 20 f. 53—55. *gelatinosa* **A. G. Mayer** (2) p. 51 t. 10 f. 20—20a. — *globosa* **A. G. Mayer** (2) p. 51 t. 9 f. 19—19a *magnifica* **A. G. Mayer** (2) p. 50, t. 9 f. 18—18a. Tortugas. *singularis* **A. G. Mayer** (1) p. 7, t. 4 f. 12—13. Newport Harbor, Rhode Island.

Octonema *gelatinosa* **A. G. Mayer** (1) p. 8, t. 6 f. 20—21. Charleston Harbor.

Orchistoma *tentaculata* **A. G. Mayer** (1) p. 8, t. 5 f. 19. Newport, Rhode Island. Melicertum nah verwandt.

Dipurena *fragilis* **A. G. Mayer** (2) p. 28, t. 17 f. 41 Tortugas. *picta* **A. G. Mayer** (2) p. 29, t. 18 f. 45—46 Tortugas.

Dinema *jeffersoni* **A. G. Mayer** (2) p. 30, t. 37 f. 126. — *floridana* **A. G. Mayer** (2) p. 30 keine Abbild. Tortugas, Florida.

Ectopleura *minerva* **A. G. Mayer** (2) p. 31, t. 16 f. 38, t. 37 f. 125. Tortugas.

Tiara *superba* **A. G. Mayer** (2) p. 34, t. 16 f. 39, Tortugas.

Gemmaria *dichotoma* **A. G. Mayer** (2) p. 35, t. 17 f. 40. Tortugas.

*Niobia* **A. G. Mayer** (2) p. 36 Diagnose: Cladonemidae with 2 simple and 2 bifurcated radial canals. There are 4 simple lips to the proboscis, but no oral tentacles. The marginal tentacles develop into tree-wimming medusae. Kann weder zu den Dendronemiden noch zu den Pteronemidae Haeckels gestellt werden. Spezies: *dendrotentaculata* a. a. O. p. 36, t. 42 f. 141—143, t. 43 f. 144. Die Anordnung der Tentakel wird genauer behandelt.

Cytaeis *gracilis* **A. G. Mayer** (2) p. 39, t. 36 f. 122—124.

Dysmorphosa *dubia* **A. G. Mayer** (2) p. 40, t. 22 f. 64—66. — *minuta* a. a. O. p. 41, t. 18 f. 42.

Lizzia *elegans* **A. G. Mayer** (2) p. 44, t. 38 f. 127.

Dissonema *turrida* **A. G. Mayer** (2) p. 44, t. 2 f. 3—4.

c) Polypen und Medusen.

*Auliscus pulcher* n. g. n. sp. **Saemundsson** p. 427, t. 4: Hydrorhiza reptans, ramosa, tenuis. Hydrocauli simplices, laeves, infra tenues, sursum paulatim se dilatantes, supra in collare infundibuliforme, flexile, pellucidum desinentes. Tentacula coronae superioris 30, brevia; inferioris 24—30, „capite“ longiora. Color „capitis“

rubro-violaceus. Proboscis conica. Altitudo 4—5 cm. Medusae ad tempus liberationis umbellam 1,5—2 mm altam; subovatam habent. Forma symmetrica. Vasa radialia 4; manubrium cylindricum, intus rubrum, ad velum non extensa, ore quadrilobato. Ad basin unius modo vasorum duo tentacula marginalia inserta sunt, longitudine umbrellam acquantia vel superantia. Praeterea corpora duo acuminata (initium tentaculorum novorum) et duo ovata (proles?) basi tentaculorum affixa sunt. Ocelli 4 rubri ad basi vasorum radialium. Costae 5 capsularum urticantium ab apice umbrellae ad marginem decurrunt. Hab. Reykjavík (in litore saxatili).

Pennaria tiarella Mc. Crady wird von **Hargitt** (2) eingehender geschildert als es bisher geschehen ist. Mit der Entwicklung ihrer Gonophoren zu Medusen befasst sich **Smallwood.**

4. Unterordnung: Campanulariae (Leptomedusae). Thecata.

a) Polypen.

Haleciidae. Halecium *corrugatum* n. sp. **Nutting** (4) p. 745—746, t. 63 f. 2 A—B; Puget Sound auf Sertularella tricuspidata. *densum* n. spec. **Calkins** p. 343, t. 1 f. 5, 5 A—C; Bremerton. *geniculatum* n. spec. **Nutting** (4) p. 744—745, t. 63 f. 1 A—D; Puget Sound; der H. labrosum Alder nahverwandt. *irregulare* n. spec. **Bonnevie** (2) Eismeer. *schneideri* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 10, 10a—b; K. C. Schneider hat aus Rovigno eine Halec. Art beschrieben, die er zu H. nanum Alder stellt, zu der sie aber nicht gehört, weshalb Bon. die Art hiermit neubenennt. *tortile* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 2 f. 1, 1a; Balstad. *wilsoni* n. spec. **Calkins** p. 343, t. 1 f. 4, 4 B. Bremerton.

Lafoëiidae. Lafoëa dumosa Fleming, Diskussion der Art und neue Daten zu ihrer Charakterisirung bei **Nutting** (4) p. 747—751, t. 64 f. 1—4; Puget Sound. *gigantea* n. spec. **Bonnevie** (2). *symmetrica* n. spec. **Bonnevie** (2).

Vermuthlich eine Lafoëide ist das Genus *Galanthula* **Hartlaub** (1) p. 110, Textfig. Hydrorhiza kletternd, Hydranthen unverzweigt mit länglich eiförmigen, scharf abgesetzten Hydrotheken. Hydrotheke ohne Basalraum und ohne Randverdickung am Diaphragma. Spezies *marina* **Hartlaub** (1) p. 110, Textf. Auf Hydrozoen (Obelia) gefunden. — Die Gattung hat Aehnlichkeit mit Hebella. Die Kelche erinnern an Gonothyraea.

Campanulariidae. Campanularia *armata* n. spec. **Pictet** et **Bedot** p. 9. *attenuata* n. spec. **Calkins** p. 350, t. 2 f. 9—9 C, t. 6 f. 9 D. Port Townsend. *brevithecata* n. sp. **Thornely** p. 454, t. 44 f. 8a u. 8b; New Britain. *johnstoni var.* **Calkins** p. 349, t. 1 f. 7a minute form growing on Halecium wilsoni; keine Gonophoren gefunden. *Kinkaidi* n. sp. **Nutting** (4) p. 743, t. 62 f. 2 A—C. Puget Sound. C. *lineata* n. sp. **Nutting** (4) p. 744, t. 62 f. 3 A—B; Puget Sound auf Halecium *geniculatum*.

Campanulina *pedicellaris* n. sp. **Bonnevie** (1) t. 1 f. 8—8a, auf Tubularia in Beian.

Obelia *delicatula* n. sp., t. 44 f. 6; *linearis* n. sp. t. 44 f. 7: serrulata (Bale) t. f. 5 **Thornely**, New Britain.

**Hartlaub** (Ref. über **Thornely**) erscheint die Sicherheit der 3 neuen Obelia-Arten zweifelhaft, weil den Gonangien das kleine röhrenförmige Ausführrohr fehlt. Auch dass die neue Plumularide Thornelys der Pl. setaceoides Bale nahestehen soll, bemängelt Hartlaub: der angegebne Unterschied der Gonothek will ihm zur Aufstellung der Art nicht genügen, da die von Bale beobachtete stumpf abgeschnittne Gonothekform möglicherweise nur auf unfertigem Wachsthum beruht.

Obelia *fragilis* n. sp. **Calkins** p. 555 t. 3 f. 15—15 B, t. 6 f. 15 C; Port Townsend auf Aglaophenia struthionides. *gracilis* n. sp. **Calkins** p. 353—354, t. 3 f. 13—13 C, t. 6 f. 13 D; Port Townsend. *griffini* n. spec. **Calkins** p. 357, t. 4 f. 18—18 C, t. 6 f. 18 D. *surcularis* n. sp. **Calkins** p. 355, t. 3 f. 14—14 B, t. 6 f. 14 C; Port Townsend. „Für die noch sehr unklare Systematik des Genus Obelia wäre es besonders wünschenswerth, dass das Diaphragma zuverlässige Unterscheidungsmerkmale darböte" Cl. Hartlaub im Referat über **Calkins** p. 25.

Calycella pygmaea Alder M. S. ist die früher zu Lafoëa gezählte Art, die aber, weil sie ein Operculum hat (oder haben soll) doch wohl zu Calycella gehört, wofür sich auch **Hartlaub** (1) p. 109 entscheiden möchte.

Gonothyraea *longicyatha* n. sp. **Thornely** p. 454, t. 44 f. 4—4a; New Britain down to 50 fms.

Sertulariidae. Sertularella ist bei **Calkins** eine der 6 Gruppen der Sertulariidae. Er nennt unter den 3 Arten als neu *nodulosa* n. spec. p. 360—361 t. 5 f. 29—29 B; Townsend Harbor.

Sertularella Gray 1848 wird von **Hartlaub** (2) neu definirt: Hydrotheken alternierend, zweireihig. Mündung der Hydrothek mehr oder minder deutlich gezähnt mit mehrtheiligem Deckel. Gonothek meist geringelt, mit rohrförmigem glattem Fortsatz oder einer meist uneben umrandeten Fläche endigend. — Er hat die Gattung in 2 Gruppen getheilt und in diesen auch einzelne etwas abseits stehende, nicht ganz hineinpassende Formen untergebracht, um den Ueberblick über die Gesammtmenge der Arten zu erleichtern. Die Johnstoni-Gruppe umfasst die Mehrzahl der früher zur Tricuspidata-Gruppe gezählten Arten, und S. tricuspidata Alder kann als ihr Typus gelten: 32 Arten, darunter neu *affinis* Magelhaensstrasse, *flexilis* Chilenische Küste, *modesta* Feuerland, pluma (Krp. M. S.) Fundort?, Tilesii Krp. 1884 (= infracta Krp. in parte) N. öst. Meere.

Die Rugosa-Polyzonias-Gruppe ist durch Verschmelzung der Kirchenpaurschen Rugosa-Gruppe, die keineswegs so gut abgeschlossen ist, dass sie der Johnstoni-Gruppe gegenüberstehn könnte, mit der Polyzonias-Gruppe Kirchenpaurs entstanden. Sie hat vierzähnige Kelche, häufig innere Kelchzähne und Gonotheken mit innerer Ringelung und der Oeffnung in der Mitte der endständigen Fläche von sehr verschiedener Ausdehnung; der Rand dieser Fläche

ist meist mit einigen dornförmigen Fortsätzen besetzt. 59 Arten: darunter neu: *Allmani* n. nom. (= secunda Allm. 1888) Magalhaensstr., Kerguelen, *antarctica* n. nom. (= unilateralis Allm. 1876) Kerguelen, Magalhaensstr., *mediterranea* Rovigno, *monopleura* n. nom. (= annulata Markt.) N. S. Wales, *protecta* Magalh. Str., *Paessleri* Magalh. Str.

Sertularia *littoralis* n. sp. **Thorneley** p. 455, Lifu; *pusilla* n. sp. **Thorneley** p. 455; Lifu.

Sertularia tenera Sars. Ergänzende Beschreibung: **Nutting (4)** p. 743, t. 62 f. 1 A. B; St. Paul Island, Alaska. *thompsoni* n. sp. **Birula.**

Dynamena *unilateralis* n. sp. **Bonnevie (2).**

Bei **Calkins** ist die 2. Gruppe der Sertulariidae die Dynamena-Gruppe p. 359.

Thuiaria quadridens Bale **Weltner** p. 586—587, t. 64 f. 1—3, würde im Marktanners System zu Calyptothuiaria gehören; Thursday Island.

Bei **Calkins** heisst die 3. Gruppe der Sertulariidae Thujaria-Gruppe. p. 359.

Die 4. Gruppe nennt er Pasythea-Gruppe und die 5. Selaginopsis-Gruppe. Hierher: Selaginopsis *arctica* n. sp. **Bonnevie (2)** aus dem Eismeer. Die 6. (letzte) Gruppe ist die Hydrallmania-Gruppe.

Hydrallmania *distans* n. sp. **Nutting (4)** p. 746—747, t. 63 f. 3 A—D, steht H. falcata und franciscana Trask nahe; Puget Sound.

Plumulariidae. **Nutting (3)**: The Plumularidae: Aglaophenia *flowersi* p. 93. *elegans* p. 94. *aperta* p. 95. *cristifrons* p. 95. *contorta* p. 96. *mamillata* p. 98. *minima* p. 98. *rathbuni* p. 101. *latirostris* p. 101. *octocarpa* p. 103. *bicornuta* p. 105. allmani n. n. p. 100.

Aglaophenopsis *distans* p. 119. *verilli* p. 120.

Antemopsis *distans* p. 73. *longicornis* p. 74. *nigra* p. 74.

Antennularia *americana* p. 96. *rugosa* p. 70. *geniculata* p. 71. *pinnata* p. 71.

Callicarpa gracilis Fewkes p. 85.

*Calvinia* n. g. *mirabilis* n. sp. p. 77.

Cladocarpus *obliquus* p. 113. *septatus* p. 113. *flexuosus* p. 114. *grandis* p. 115. *carinatus* p. 117.

Diplopteron *quadricorne* p. 82. *grande* p. 82. *longipinna* p. 83.

Halicornaria *longicauda* p. 124. *variabilis* p. 127.

Hippurella *longicarpa* p. 84.

Lyctocarpus *clarkei* p. 124. *curtus* p. 125. *furcatus* p. 125.

*Monotheca* n. g. *margaretta* p. 72.

*Nuditheca* n. g. dalli (Clarke) p. 128.

Plumularia *altitheca* p. 58. *alternata* p. 62. *corrugata* p. 64. *dendritica* p. 67. *floridana* p. 59. *goodei* p. 64. *inermis* p. 62. *profunda* p. 66. *paucinoda* p. 68. *palmeri* p. 65. *virginiae* p. 66.

Polyplumularia *armata* p. 83.

*Thecocarpus* n. g. *benedicti* p. 109. *normanni* p. 108. Th. myriophyllum (L.). — Hierher auch, **L, Versluys.**

Aglaophenia *bellis* n. sp. **Thornely** p. 456; Engineer Group (British Guinea). *compressa* **Bonnevie** (1).

Acanthocladium *studeri* n. sp. **Weltner** p. 588—589, t. 46 f. 4—7; 1 Expl. von Thursday-Island und mehrere von der Gazelle-Expedition 1875 bei Dirk Hartog in 90 m Tiefe erbeutet.

Plumularia *compacta* n. sp. **Thornely** p. 457, t. 44 f. 3; New Caledonia. *variabilis* n. spec. **Bonnevie** (2); Eismeer. *rubra* n. spec. spec. **Bonnevie** (2).

Cryptolaria conferta Allm. trägt Gonosomen von der Form der Coppinia **Pictet et Bedot** p. 17.

Ectopleura *minerva* n. sp. **Mayer** p. 31. *pacifica* n. sp. **Thornely** p. 452, t. 44 f. 1—1a.

Hydranthea *australis* n. sp. **Thornely** p. 451; Blanche Bay, down to 40 Faden.

Lictorella *flexilis* n. sp. (p. 15). halecioides Allman *var. annellata* n. var. (p. 17) **Pictet et Bedot.**

Monopoma *interversa* n. sp, **Pictet et Bedot** p. 26.

b) Medusen.

*Nytocertoides* **A. G. Mayer** (2) p. 45. Diagnose: Cannotidae with 8 bifurcating, radial canals. 16 canals reach the circular vessel. There are neither marginal sense organs nor cirri. Spezies: *brachiatum* a. a. O. p. 45, t. 18 f. 43—44. **O.**

*Tetracannota* **A. G. Mayer** (2) p. 46. Diagnose: closely allied to Cannota and Berenice. It may be defined as having 16 radial canals, which in the adult become arranged in 4 groups, each group consisting of 4 canals. Gonads 16 in number, and situated upon the distal regions of the radial canals. An entodermal pigment spot at the base of each tentacle. No otocysts. Tentacles numerous. Spezies: *collapsa* a. a. O. p. 46—47, t. 7, 8 f. 14—16.

Laodicea *neptuna* **A. G. Mayer** (2) p. 48, t. 20 f. 50—52.

Tiaropsis *punctata* **A. G. Mayer** (2) p. 40, t. 22 f. 60—63.

Eucopium *parvigastrum* **A. G. Mayer** (2) p. 52, t. 42 f. 140.

*Pseudoclytia* **A. G. Mayer** (2) p. 53. Diagnose: Eucopidae with numerous simple tentacles (20 in this species). Otocysts alternating with the equally numerous tentacles. 5 simple radial canals, 72° apart. 5 gonads situated upon the 5 radial canals. The proboscis lacks a peduncle and is provided with 5 simple lips. Spezies: *pentata* a. a. O. p. 53, t. 12 f. 24—26, t. 15 f. 35—35a, t. 39 f. 131—132.

*Multioralis* **A. G. Mayer** (2) p. 54—55. Diagnose: Leptomedusae having a circular canal, and a single, simple chymiferous canal which extends across the sub-umbrella. A number of separate manubria are situated upon the chymiferous canal. Spezies: *ovalis* a. a. O. t. 39 f. 129—130.

Eucheilota *paradoxica* **A. G. Mayer** (2) p. 56—57, t. 40 f. 134—136.

Eutimium *serpentinum* **A. G. Mayer** (2) p. 58 t. 23 f. 69—72.
Phortis *lactea* **A. G. Mayer** (2) p. 59—60, t. 40 f. 133.
Zygodactyla *cubana* **A. G. Mayer** (2) p. 60, t. 25 f. 84—85.
Rhacostoma *dispar* **A. G. Mayer** (2) p. 61 t. 13 f. 27—29.
*Gonionemoides* **A. G. Mayer** (2) p. 62. Diagnose: differs from Gonionemus in that the marginal tentacles are of two distinct kinds, and arise at slightly different levels from the bell margin. One of these sets of tentacles is provided with nettling cells, and the other is furnished with adhesive suckers. There are 4 radial canals, and the circular vessel is simple without centripedal canals. The gonads are papilliform and are situated upon the radial canals. There are numerous otocysts upon the bell margin. Spezies: *geophila* a. a. O. p. 62—63, t. 3—5 f. 6—11.
Cunoctantha *incisa* **A. G. Mayer** (2) p. 66, t. 44 f. 145—146.
Tiaropsis diademata L. Agassiz **Linko** (2) p. 143—145 u. u. 154—156 t. 1 f. 3—5. Bemerkungen über den Ocellus.
Cytaeis octopunctata M. Sars **Linko** (2) t. 1 f. 2 p. 140—143, u. p. 152—154. Bemerkungen zur Synonymie u. a.
(?Syndiction) *incertum* n. sp. **Linko** (2) p. 139—140 u. p. 151—152, t. 1 f. 2; steht sehr nahe Platocnide borealis (= Syndiction boreale Birulas), daher non sans hésitation als Syndiction bezeichnet und *inc.* genannt.

Scyphomedusae (Acalephae).

1. Ordnung. Stauromedusae (Calycozoa). Hierher — **L — Blackburn** und **Gross.**

2. Ordnung. Lobomedusae. 1. Unterord. Peromedusae. — *Periphylopsis* n. g. **Vanhöffen** (3) p. 278, ohne Abbild., ist wie Periphylla ein Tiefseemedusengenus mit 4 Sinneskörpern, aber mit 4×6 Randlappen und 4×5 Tentakeln. — Atolla *Chuni* n. spec. **Vanhöffen** (3) p. 277, ohne Abbild., schliesst sich durch die Radialfurchung der Zentralscheibe an At. Verrilli an, und ist durch Gallertperlen auf den Randlappen charakterisiert. At. *Valdiviae* n. spec. **Vanhöffen** (3) p. 272, ohne Abb., hat wie At. Bairdi eine glatte Zentralscheibe, und unterscheidet sich durch mächtig entwickelte Septalknoten **Z.** Tiefseemedusen.

2. Unterordnung: Cubomedusae.

I. Familie: Charybdeidae (Gegenbaur 185). Charybdea *xaymacana* n. sp. **Conant** (1, auch 2) p. 8—9, f. 8. Port Henderson, in Kingston Harbor, Jamaica. [Siehe auch **Berger 1, 2**]. *aurifera* **A. G. Mayer** (2) p. 70, t. 25 f. 81—83.

II. Familie: Chirodropidae (Haeckel 1877) Chiropsalmus *quadrumana* H. W. Wilson. **Conant** (1) p. 8: Before Claus's paper on Charybdea marsupialis was received at the laboratory, Professor Wilson had gone over essen-

tially the same ground on Chiropsalmus, but with the results so similar to those of Claus that when the latter's article came he did not finish for publication the notes and drawings to had made. — Gefunden in Beaufort.

III. Familie: Tripedalidae (**Conant** (1) 1897) **K.** *Tripedalia* n. g. **Conant** (1) p. 9. The genus is distinguished by having 12 tentacles, in 4 interradial groups of 3 each; velarium suspended by 4 perradial frenula; canals in the velarium; stomach with relatively well developed suspensoria; 4 horizontal groups of gastric filaments, each group brushshaped, limited to the inderradial corners of the stomach. Spezies: *cystophora* a. a. O., p. 9, f. 9.

3. Unterordnung: Discomedusae.

Chrysaora *Gilberti* n. sp. **Kishinouye** (2) p. 44—45, Textf. 1; 3 Exempl. in Formol conservirt in der Leland Stanford Junior University at Palo Alto, California; durch die krausen Mundarme von andern Chysaoren unterschieden.

*Bathyluca* **Mayer A. G.** (1) p. 2—3, t. 1 f. 1—2. Diagnose: Discomedusae with a simple cruciform, central mouth opening, without mouth-arms or palps. There are 16 wide, radial, gastrovascular pouches (8 ocular and 8 tentacular). There is no ring canal. There are 8 marginal sense-organs and 16 marginal tentacles. There are 4 gonads in the oral floor of the disk, and there are 4 sub-genital pits. Spezies: *solaris* **Mayer A. G.** (1) a. a. O. Narragansett Bay, Rhode Island. Tiefseeform!

Aurelia *habanensis*. **A. G. Mayer** (2) p. 69, t. 24 f. 73—74, t. 26 f. 86.

Cassiopea *xamachana* siehe — **L** — **Bigelow**; vergleiche auch **Berger** (1), dann **Conant** (3).

Rhopilema. **Kishinouye** (1) gibt eine fast 3 Seiten lange ausführliche Beschreibung der von ihm begründeten rhizostomen Spezies Rhopilema esculenta, die er 1890 u. 91 mit kurzer German diagnosis japanisch bekannt gemacht hatte. Hierzu auch alle Fig. der Tafel. Als zweite essbare Meduse beschreibt er jetzt Rhop. *verrucosa* n. sp. aus der Ariakye Bay in Kushu. Hierzu die Textfigur.

### Zootomie. Allgemeine Anatomie.

Hierher auch, siehe **L, E. M. Allen. Bétencourt. Bigelow. Blackburn. Bourne. Charl. Bened. u. Gert. Crotty Davenport. Downing. Fowler. Haeckel. Lankester. Stewart.**

**Carlgren** (1) untersucht Anthozoenlarven, um zu sehen, ob sie Septaltrichter haben, wie das Goette für Cereactis, Bunodes und Heliactis behauptet hat. Er stellt fest, dass hier keine Septaltrichter vorhanden sind, sondern Contractionserscheinungen vorliegen

und führt Gründe an, die das Vorkommen von Septaltrichtern bei den Anthozoen überhaupt unwahrscheinlich zu machen scheinen. — Septalähnliche Bildungen kommen auch bei Hydrozoen vor, haben hier aber — wie auch bei den Scyphozoen — nicht die Funktion ein Schlundrohr zu stützen, sondern die, „ein Zusammenziehungsapparat in der Längsrichtung" zu sein.

Die Anatomie der Cubomedusen wird **Conant** in (2) ausführlicher darstellen, in (1) geht er besonders auf die Cathammal-Platten und das Nervensystem ein. Die Hoffnung aus dem Verhalten der Vascularlamellen Aufklärung über die Verwandtschaft der Cubomedusen zu bekommen, hat sich nicht erfüllt. Vielleicht leistet die künftige Kenntniss der Entwicklung mehr. Inbezug auf das Nervensystem kommt C. zu andern Ergebnissen als Schewiakoff (1889): 1. Es giebt keine zwei Arten von Zellen in der Retina — konische Pigmentzellen und spindelförmige Visualzellen. 2. Die wurzelförmige Fortsätze, in den Glaskörper existieren, verbinden sich aber nicht mit einer besondern Art Zellen in der Retina. 3. Die konischen Zellfortsätze des Pigments unterhalb des Glaskörpers stehen in direkter Verbindung mit dem Glaskörper. 4. Der Glaskörper ist nicht homogen, sondern aus gelatinösen Prismen zusammengesetzt.

Weibliche *Tripedalia* hatten sich entwickelnde Eier in den Magentaschen, wohin sie aus dem Ovarium gekommen waren, und wo sie verweilen bis sie zu freischwimmenden Planulä herangereift sind. Zwischen den sich entwickelnden Eiern flottiren Massen von Zellen, unter denen sich auch Nematocysten befinden. Diese Massen mögen zur Ernährung und Verteidigung dienen. Die ausgeschlüpfte Planula hat am Hinterende pigmentirte Flecke. Zuerst schwimmt sie geradeaus und rotirend, büsst dann die erste Bewegung ein und setzt sich fest. Vom 2. Tage ab knospen Tentakel. Wo sich im Freien das Scyphostoma entwickelt, hat C. nicht feststellen können. Bei den jüngsten der beobachteten Medusen war nur der mittlere Tentakel jeder Gruppe entwickelt, und die Sinneskörper lagen frei am Rande, noch nicht in Nischen.

**Gross** giebt auf $3^1/_2$ Seiten und in 14 Figuren eine Darstellung der 2 im **L** genannten Lucernariden. Seine Schlüsse daraus sind phylogenetischer Natur **V.**

Im Entoderm der Aussenseite der Tentakel von Carmarina, Obelia, Eudendrium und Aglaophenia hat **R. T. Günther** (1) einen zusammenhängenden longitudinalen Zellstreifen mit granulirtem Protoplasma entdeckt. **T.**

Ueber die Anatomie der noch nicht hinreichend bekannten Mnestra parasites giebt **Günther** (2) eine vorläufige kurze Beschreibung, in der er die Gestalt, die Umbrella, die Tentakel, die Nematocystenanordnung und das Gastervarkularsystem berücksichtigt.

Von den Lovenellen der s. ö. und ö. Nordsee berichtet **Hartlaub** (1) p. 85—86, dass sie Gonangien trugen, die auch erst kürzlich durch Helgoländer Material bekannt geworden sind. „Beachtenswerthe Beobachtungen über die Natur der Sarcostyle (der

Plumularia pinnata L.) und über eine ungeschlechtliche Vermehrungsart der Kolonien enthält die Publikation von C. Nutting" sagt **Hartlaub** (1) über **Nutting** (1).

**Hartlaub** (2) giebt p. 8—13 eine Schilderung der äusseren Körperform der Sertulariden.

Der junge Polyp der Margelopsis haeckelii entwickelt sich nach **Hartlaub** (3) am Manubrium der Codonide und löst sich als Actinula-ähnliche mit 2 Tentakelkränzen ausgestattete Larve ab. Der eigenthümliche stielartige Fortsatz ist bereits ausgebildet. Er ist aber eine Bildung eigner Art und nicht der Rest eines Stieles, denn das Hydrarium ist kein abgerissner Hydranthenkopf. Aktiv zu schwimmen ist er wohl nicht im Stande. Er treibt mit weit ausgespreizten Tentakeln schwebend umher; das einzige jemals beobachtete Exemplar von Margelopsis gibbesii (Mc Crady) dagegen konnte durch synchronisches Schlagen der Tentakel lebhaft schwimmen. — Die Medusenknospen des Hydroiden Margelopsis haeckelii liegen kranzförmig angeordnet an der Basis und oralen Seite der aboralen Tentakel. Sie besitzen ähnlich den Knospen von Eleutheria und Cladonema einen tief gelappten, nicht eingeschlagenen Glockenrand und lassen bei ihrer Ablösung deutlich die Charaktere der Margelopsis-Meduse erkennen.

Die wenigen Medusen der Millepora, die bisher beobachtet worden sind, waren alle männlich, die ersten weiblichen macht soeben **Hickson** (4) bekannt nach Material, das ihm Duerden aus Jamaica übersandt hat. Duerden hat auch das Ausschlüpfen der Medusen beobachten können. Männliche Medusen unter diesem westindischen Material aufzufinden, ist in einem ganzen Jahre nicht gelungen. — Die junge Meduse liegt in einer Ampulla in den Korallenstock eingebettet. Die Umbrella besteht aus einer inneren Lage von Entoderm, das an beiden Seiten mit ectodermalem Epithelium bedeckt ist. Velum und Tentakel sind nicht vorhanden. Die Umbrellenhöhle ist fast ganz mit einem Manubrium ausgefüllt, das aussen oder oben einen Mund hat, um den herum sich ein breites Band von Eiern lagert. Die reifen Medusen hat H. kurz vor und gleich nach dem Ausschlüpfen aus der Ampulla untersucht. Die Variabilität ist in dieser Zeit so gross, dass es fast unmöglich ist, 2 gleiche Exemplare aufzufinden. Sie haben meist 3 oder 4 (doch auch 5 oder 2) grosse Eier und entsprechend ein 3- oder 4-strahliges (oder irreguläres) Manubrium. **E, O.** Am Rand der Umbrella sitzen 4 oder 5 dicke Nematocystenpolster, aber weder Tentakel noch Sinnesorgane sind vorhanden. Die freien Medusen, die H. untersucht hat, waren so geschrumpft und so degenerirt, dass nichts in ihrer Anatomie befriedigend aufgeklärt werden konnte. Das Ei aber konnte genauer untersucht werden **V. Duerden** giebt einen kurzen Bericht über das Freileben der Meduse im Aquarium, den H. zitirt. Nahrung nimmt die Meduse nicht auf, und wahrscheinlich stirbt sie schon nach wenigen Augenblicken

und sobald sie das Ei in Freiheit gesetzt hat. Correction. Die „Eier", die H. früher einmal beschrieben hat, are not ova, but the cells which ultimately give rise to the large kind of nematocyst.

**Hein** (**1**, **2**) hat Aurelia entwicklungsgeschichtlich untersucht. 1. Die Blastula hat central gelegnes Blastocoel. 2. Einige Zellen wandern aus dem Blastoderm aus und degeneriren im Blastocoel. 3. Die Gastralution ist eine typische Invagination. Der Blastoporus persistirt als äusserst feiner Kanal bis zur Mundbildung. 4. Auch vom Entoderm scheinen sich, doch selten, einige Zellen ins Archenteron zu begeben und dort zu degeneriren. 5. Schon während des Auswachsens der häufig noch kugelförmigen Gastrula zur langovalen Planula zeigt des Ectoderm am oralen Pol kleinere Zellen als am aboralen. Stärkere Zelltheilung mit allmählicher Verminderung der Zell- und Kernvolumina nach dem oralen Pol hin scheint diese Differenzirung der entodermalen Zellen herbeizuführen. 6. Nach Anheftung der Larve nimmt diese entodermale Zellwucherung an Umfang zu. Das Prostoma geht in den definitiven Mund über, der in gleichmässiger Weise von beiden Keimblättern umgrenzt wird. Schlundrohr und Magentaschen konnten nicht beobachtet werden. 7. Bald nach der Mundbildung entstehen die vier primären Tentakel gleichzeitig an der jungen Larve. 8. An solchen Entwicklungsstufen (7.) zeigen sich in den oberen seitlichen Partien des Entoderms vier kleine, längliche, interradiale Einstülpungen, die bald faltenförmig in den Gastralraum vorspringen und die Magenfalten liefern. Die Stützlamelle beteiligt sich an dieser Bildung. 9. Alternirend mit den interradialen Magenfalten bilden sich Magenrinnen (perradial) aus, die aber nicht Neubildung eigener Art darstellen, sondern durch die Magenfaltenentwicklung verursacht sind. 10. Vier interradiale ektodermale Einsenkungen des Peristoms liefern zapfenartige Zellstränge, die sich bald in die Stützlamelle der Gastralfalten fortsetzen und hier peripher gelagerte Muskelfibrillen ausscheiden. — Gegen diese Arbeit wendet sich **Goette,** weil sich Hein in allen wesentlichen Punkten gegen die von ihm gegebene Darstellung desselben Gegenstandes (Entwicklungsgeschichte der Aurelia aurita etc. 1887) ausspricht. „Die Beobachtungen Heins an Aur. aurita weisen namentlich bezüglich der ersten Larvenbildung empfindliche Lücken auf, die berechtigte Zweifel an der Richtigkeit seiner Darstellung erwecken. Sollte sie sich trotzdem bestätigen, so lieferte sie eine weitere, aber nicht mehr nötige Illustration zu der schon früher festgestellten Variation in der Gastrulation (Hyde) und den graduellen Unterschieden in der Aus- und Rückbildung des Anthozoenbaues der Scyphomedusen (Goette). Heins Versuch, diese untergeordneten Ergebnisse zu einer Widerlegung meiner Lehre von der Geschichte jener Medusen zu verwerthen, ist völlig gescheitert; insbesondere bleiben die von ihm angegriffenen Beobachtungen über den Anthozoenbau der jüngsten Larven von Aur. aurita sowie von vier andern Scyphomedusen vollständig zu Recht bestehen."

**Labbé** (**1**, **2**) berichtet über die Eibildung bei Myriothela und

Tubularia und fixiert seine Ergebnisse in 7 Punkten, deren Gesammtergebnis ist: Chez Tubularia et Myriathela, nous voyons des modes variés de formation de l'oeuf; il y a un véritable plasma germinatif (non au sens de Weismann) qui, par des processus variables, arrive à donner un oeuf unique dans lequel persiste un seul noyau et dans lequel le vitellus est représenté par les Pseudozellen (cellules des noyaux dégénérés). Il peut y avoir, en somme, dans l'ovogenèse, autant de variantes que dans la segmentation. L'ovogenèse, n'est que la constitution, par des modes variables, d'une cellule différenciée: l'oeuf, comme la segmentation, n'est que la répartition, suivant des modes tout aussi variables, du matérial embryonnaire que cet oeuf possède.

Aus den Beschreibungen der Ocellen verschiedener Hydromedusen, **Linko** (4), ist zu ersehen, dass die 2 Typen der Gebr. Hertwig nicht mehr ausreichen. 1. Bei Catablema ist der Ocellus ein einfacher Pigmentfleck, mit sehr wenig Andeutung eines komplizierteren Baues — der einfachste Typus. Bei Oceania erhält er eine schwach ausgeprägte Einsenkung, die an ein „grubenartiges Auge" erinnert, und die Nervenzellen der Pigmentschicht unterscheiden sich nicht von denen des Sinnesepithels, weshalb der Ocellus eine Uebergangsform darstellt, die sich nicht fixiert hat. 2. Staurostoma hat das becherförmige Auge: — der pigmentierte Theil des Sinnesepithels ist etwas erhoben und erhält in der Mitte eine Vertiefung, die vom Glaskörper ausgefüllt wird. Demselben Typus gehören mit kleinen Abweichungen an Hippocrena und Lizzia. Bei Codonium ist mit einer gewissen Tendenz, die Endapparate des Sehorgans besonders empfindlich zu machen und sie zugleich äusseren ungünstigen Bedingungen zu entziehen, ein Uebergang zum 3. Typ, dem der Sarsiaden, ausgedrückt. Ihn charakterisieren die konischen Anhänge der Sehzellen und die Anwesenheit eines Glaskörpers. Die Sehstäbchen scheinen dafür zu sprechen, dass das Auge lichtempfindlicher ist als die früheren. 4. Das Tiaropsis-Auge steht isoliert da: ektodermale Pigmentschicht und Lage der nervösen Sinneszellen, deren perzipierende Enden (wie bei den höheren Thieren) von den Lichtstrahlen fort, zur Pigmentschicht hin gerichtet sind.

**Miyajima** beschreibt einen sonderbaren riesenhaften Hydroidpolypen aus der Biological Station at Misaki, den er anatomisch p. 237—253, t. 14—15 eingehender beschreibt. Seite 252—253 enthält eine in 5 Punkte zusammengefasste Uebersicht über die Anatomie des Thieres.

Unter der Ueberschrift Morphology of Tortugas Medusae vereinigt **A. G. Mayer** (2) p. 27 einige Notizen anatomischer Art der (meist) neuen Genera *Pseudoclytia*; *Multioralis*, Eucheilota, *Niobia*, Bougainvillia *niobe*, Oceania Mc. Cradyi und Dysmorphosa *dubia*, die in diesem Bericht fast alle in **A** bei den Gattungdiagnosen zu finden sind. Die übrigen Bemerkungen beziehen sich auf Knospung bei Eucheilota, Oceania Mc. Cradyi und Bougainvillia.

**Moore** hat Limnocnida zuerst im März gefunden. Bald darauf knospte sie, so dass in wenigen Wochen die Buchten und das offene Wasser des Tanganyika-Sees mit immensen Schwärmen von Medusen erfüllt waren. Durch die Knospen, die alsbald am Manubrium entstanden, ähnelten die Thiere sehr kleinen Siphonophoren. Im Juni oder Juli hörte die Knospung auf, und bald darauf erschienen bewimperte Embryonen in grossen Mengen, die sich zu kleinen Medusen entwickelten, und im September erschien alle Reproduktionskraft erloschen. Der Lebenscyclus der Limnocnida vollzog sich also ohne Einschaltung eines Hydroidenstadiums, und es ist auch kein Hydroid gefunden worden.

**Pauly** fixirt seine histologischen Untersuchungen in 17 Punkten p. 548—551. ad 2. Besondre kleine Nesselkapseln enthaltende Zellen, die als selbständige Gebilde zwischen den seitlichen Protoplasmafortsätzen der Ectodermzellen eingekeilt liegen, kommen nicht vor. Von Nesselkapselzellen kann nur im Sinne modificirter Ectodermzellen, deren Protoplasma sich zu Nesselzellen modificiren kann, gesprochen werden. 3. Nesselkapseln finden sich besonders reichlich im Tentakelektoderm; sie bilden hier, gruppenweise angeordnet, eine vielfach gewundne Spirallinie, die von der Tentakelspitze bis zur Basis reicht. 4. In der Längsachse des Hydranthen liegen ectodermale Muskelfibrillen, die sich zu Längsfasern zusammensetzen. 6. Im Entoderm der Proboscis haben sich Längswülste gebildet, die 7. in der Hauptsache aus Drüsenzellen und Stützzellen gebildet sind. 11. An der Basis scheiden die Entodermzellen Muskelfibrillen aus, die sich zu ringförmig verlaufenden Fasern anordnen. 13. Die „Stützlamelle" kann ich nur als eine mehr oder weniger zähflüssige Zwischenmasse, nicht aber als ein schlauchförmiges Gebilde anerkennen. Der Umstand, dass auf dem Hydranthenlängsschnitt die Längsmuskulatur, vorzüglich aber die Thatsache, dass auf dem Querschnitt die bisher übersehene Ringmuskulatur als ein scharfer Contour erscheint, wird die Veranlassung gewesen sein, der „Stützlamelle" die Bedeutung einer schlauchförmigen Membran beizumessen. 16. Durch die ectodermale Entstehung der Sexualzellen wird eine Wucherung des äussern Keimblattes bedingt, das mit zapfenförmigen Fortsätzen ins Innere des Gonophors hineinwächst und das Entoderm vor sich her treibt; dadurch entstehen entodermale Röhren, die zunächst noch untereinander und mit dem Entodermlumen des Coenosarks kommuniciren, später aber in Folge des Wachsthums der Geschlechtsproducte isolirt und allmählich als Nährmaterial aufgebraucht werden.

**von Pausinger** greift bei seinen Untersuchungen über Nematophoren eine Betrachtung K. C. Schneiders über die morphologische Ausbildung der Nem. auf und untersucht namentlich, ob sie rückgebildete Personen sind. Der N. von Aglaophenia pluma ist an der Spitze getheilt, in einen nesseltragenden, vom Polypen abgewendeten Theil, den Cnidostyl und einen sehr beweglichen, dem Polypen zugewendeten, den Sarkostyl. Beide Theile

enthalten eine Entodermachse. Im Cnidostyl ist das Entoderm drüsig umgebildet und hat regelmässig Sekretballen eingelagert. Der Sarkostyl kann sich selbsttätig ausstrecken und kontrahiren und Pseudopodien bilden, mittels welcher er starke Streckungen vollführt. Gelegentlich tritt er mit dem Hydranthen in Verbindung. — Am Nematophor von Plumularia halecioides ist keine Theilung im Cnidostyl und Sarkostyl vorhanden. Eine ebenfalls ungetheilte Entodermachse reicht bis in die Spitze. Nesselkapseln finden sich bisweilen am Ectoderm verstreut. Der ganze Nematophor ist sehr beweglich, kann Pseudopodien bilden und erwirbt unter bestimmten Bedingungen einen Gastralraum, um entweder sich selbst rückzubilden oder mit den Hydranthen zu verschmelzen.

**Sigerfoos** giebt eine eingehendere Beschreibung seiner Stylactis *Hooperii*. Jede Kolonie besteht nur aus 2 Polypen, Nährpolypen und Geschlechtsthieren; die beiden Geschlechter sind auf verschiedene Kolonien vertheilt. Die Meduse stellt ein Stadium der Organisation dar, wie es bei Hydroidpolypen selten vorkommt: sobald sie sich ablöst, werden ihre Geschlechtsprodukte, die inzwischen völlig gereift sind, verstreut, und sie stirbt nach wenigen Stunden. Sie gehört zum Dysmorphosa-Typus Haeckels.

**Smallwood** schildert die Histologie von Pennaria tiarella Mc. Crady: Hydrorhiza, Hydrocaulus, Hydranth, Mesogloea. Darauf beschreibt er die Entstehung und Entwicklung der Medusen, 6 Figuren, und endlich die Oogenesis, 1 Figur. — Die Medusen der Pennaria scheinen in gewisser Beziehung degenerirt zu sein, und sozusagen in der Mitte zu stehn zwischen den freischwimmenden Medusen und den niemals freien (Clava, Eudendrium). Bei der Eibildung hat S. ähnliches beobachtet wie Doflein bei Tubularia.

Merkwürdig ist — **Vanhöffen (3)** —, dass die 3 Atolla-Arten mit gefurchter Centralscheibe — **A** — eine Spur von bilateraler Symmetrie zeigen, da regelmässig n—1 Radiärfurchen bei n Pedalien auftreten. Die einzige Symmetrieebene geht durch 2 Septalknoten, von denen der eine als Richtungsknoten bezeichnet werden kann, weil über ihm eine Radiärfurche ausfällt. — Die Rhopalien von Periphylla sind denen von Nausithoë sehr ähnlich. Lichtwahrnehmende Organe sind auch hier nicht vorhanden (gegen Haeckel und Maas). Nicht wesentlich verschieden vom Rhopalium der Periphylla ist das von Atolla. Nur ist der Otolithensack bei Atolla kleiner im Verhältnis zur Deckschuppe, die ihn kappenartig wie bei Nausithoë einhüllt, und das Sinnespolster der Unterseite greift nicht so weit nach oben herauf, so dass statt eines schmalen Streifens wie bei Periphylla die Gallerte an der ganzen Oberseite des Rhopaliums erhalten bleibt. Atolla hat auch auf jeder Seite des Rhopaliums ein grosses Ganglion ausser den schon früher beschriebenen kleinen Ganglienzellen. Vanhöffen glaubt in den grossen Ganglien die Hauptganglien der acraspeden Medusen gefunden zu haben, die Eimer und Romanes auf Grund ihrer Reizversuche in den Rhopalien vermuteten und deren Leitungsbahnen Hesse für Rhizostoma Cuvieri

nachweisen konnte. Sie sind auch bei A. Verrilli und *Valdiviae* vorhanden, also wohl fraglos Centralorgane des Nervensystems.

### Sinnesphysiologie.

Hierher auch — **L — Beer, Bethe u. Uexküll. Loeb (1). Berger (2, 3).**

Die meisten von Conants physiologischen Untersuchungen über Medusen stimmen in der Hauptsache nach **Berger** (1) mit Romanes' Resultaten überein. 1. Experimentirt hat C. besonders an Charybdea *xaymacana* (deren Anatomie in **Conant** (1) dargestellt ist). — Licht. — Charybdäen, die im Dunkelzimmer gehalten wurden, ruhten auf dem Boden des Aquariums, und erhoben sich, sobald sie ein Lampenschein traf. Wurde das Aquarium aus gedämpftem Licht stärkerem Licht ausgesetzt, so war das gewöhnliche Resultat eine Inhibition der Pulsation, und die Medusen fielen zu Boden. Sie wurden sofort wieder aktiv, sobald sie in das frühere Licht zurückgebracht wurden. Die Charybdea ist also lichtempfindlich, und die verschiedene Lichtstärke ist das Stimulans für die Aktivität. Schlüsse, die C. aus diesen Experimenten auf das Freileben der Meduse zog, bewahrheiteten sich beim Nachforschen **O.** Der Sitz der Stimulation dürften die „Augen" der 4 Randkörper sein. — Die Concretions dürften wohl als Gewichte fungiren for keeping the sensory clubs with their eyes properly suspended? Da die Concretionen am untersten Theil der Kolben und in geschlossnen Säcken liegen, auch nicht mit Cilien versehen sind, so dürfte die Annahme einer einfachen Gewichtsfunction nicht fehlgreifen. Dass sie immer den untersten Platz einzunehmen streben, scheint C. u. B. sicher zu sein. — Sinneskolben. — Wenn den Charybdäen die Sinneskolben weggeschnitten wurden, so erfolgte zunächst eine Paralyse der Pulsation und dann ein heftiger Rückstoss. Die Paralyse ist die Wirkung des Nerven-Shoks (und deutet also auf nervöse Mechanismen im Sinneskolben), und die Wiederaufnahme der Pulsation ist eine Abweichung von Aurelia aurita (nach Romanes). — Velarium und Frenula. — Isolirte Stückchen des Velums kontrahirten sich wie das ganze isolirte Velum. Ein isolirtes aber noch mit Rand und Pedalien versehenes Velum kontrahirte sich unregelmässig. Wenn die Pedalien mitsamt den interradialen Ganglien abgeschnitten wurden, so fuhren sie fort, sich zu kontrahiren. Schnitte in das Velum verursachten, dass die Pedalien sich so heftig nach innen kontrahirten, dass die Tentakel an die Innenseite der Glocke zu stehen kamen. Wegschneiden des Velums störte die Pulsationen der Glocke nicht, verlangsamte aber den Fortschritt. Wegschneiden des Frenulums verursachte Kontraktionen der Pedalia, schien aber die Schwimmfähigkeit nicht zu stören. — Stomach, Suspensoria, Proboscis, Subumbrella. — Proboscis und Magen mit den Phacellen kontrahirte sich mit oder ohne die Lippen. Wegschneiden des ganzen Magenstücks erzeugte heftige Pulsation der

übrigen Theile. It seems I get no good evidence of the subumbrella without connection with any special nerve centres being able to contract by itself. Co. Bei „Polyclonia“ aber wurden an kleinen Stückchen der Subumbrella Kontraktionen bemerkt. — Margin, Radial Ganglia, Nerve. — Entfernen der Radialganglien unterbindet die Bewegung für immer; Entfernen des Randes stört sie nicht; Entfernen der Nerven in den 8 Adradien verursacht, dass sich die Pedalien in den rechten Winkel zu ihrer normalen Lage stellen. — Pedalia, Interradial Ganglia, Tentacles. — Medusen, denen die Pedalien genommen sind, verlieren die Kraft to guide itself. Wenn auch die interradialen Ganglien mit entfernt sind, so können die Thiere noch pulsiren aber nur wenig von der Stelle kommen. Ein isolirter Tentakel kann sich kontrahiren und Bewegungen wie ein nicht abgelöster ausführen. — Temperature. — Eis im Wasser scheint keinen Effekt hervorzubringen, ausgenommen when held against the animal when a slowing of pulsation followed in a few instances. 2. Aurelia und Polyclonia sind meist auf ihre Pulsationen hin untersucht. Bei einer Aurelia, der die Lithocysten genommen waren, folgte auf jede Pulsation eine Pause. Nach 2 Min. trat rhytmische Pulsation ein. 4 Minuten nach der Operation erfolgten 19 Schläge pro halbe Minute, 20 Minuten später nur 9, und diese ordneten sich in Gruppen von 6 und 3. Die Normalzahl der Pulsationen war 25 in der halben Minute. Dieselben Versuche wurden an Polyclonia ausgeführt: Normalzahl ist 27, 3 Minuten nach der Operation 17, 11 Min. später 15 (pro halbe Minute). Das Entfernen eines Mundarms hat denselben Erfolg wie das Wegnehmen einer Lithocyste. Eine Polyclonia, der der ganze Rand genommen war, lag einen ganzen Tag regungslos. Der Rand selber pulsirte heftig, und that das auch sieben Tage später noch. Ein abgeschnittner Mundlappen der Aurelia konnte sich einige Minuten später schon wieder kontrahiren. Bei einer andern Aurelia wurden alle Mundlappen durch einen Kreisschnitt entfernt, und das Thier konnte noch gut pulsiren, aber nicht mehr exakt koordiniren. — Die ausführlichere Darstellung siehe bei **Berger** (2) in Anlehnung an **Conant** (2).

Theodor Beer hat u. a. 1898 den Zoologen vorgeworfen, dass sie sich nicht entschliessen könnten, von statischen Organen zu reden. **Hensen** greift p. 37 diesen Punkt auf und erklärt, er halte gerade diese Auffassung der Funktion von Bogengängen und Otolithen-Apparat für zoologisch, anatomisch, physikalisch, physiologisch und logisch nicht wohl möglich. Nur die den Tonus betreffende Nebenfunktion, die Richard Ewald gefunden hat, scheint ihm in dessen experimentell ganz vortrefflichen, grossen Bearbeitung des Gegenstandes haltbar begründet zu sein. Zoologisch ist die Statocysten-Lehre u. A. unhaltbar, weil die Otolithen dann den ein Gehäuse tragenden Schnecken völlig unnütz sein würden . . . . Die Otolithen der Akalephen können nicht statisch wirken, denn bei jeder

Schwimmbewegung wirken sie nothwendig so stark auf ihre Unterlage ein, dass die Wirkung der Schwere dagegen verschwindend sein muss, und die Fortbewegung kann an einem Organ, das selbst unregelmässiger, und immer viel rascher bewegt wird, als das Thier fortschreitet, nicht empfunden werden. („Man hängt den Kompass nicht an die Schraube! sagte mir [Hensen] ein Kollege".) Die so oft bei den niederen Quallenarten beobachtete Vertretung zwischen Auge und Ohr (z. B. die Familien Oceanidae Ggb. und Thaumantiadae Ggb. nur mit Auge, Aequoreadae Ggb. und Eucopiden Ggb. nur mit Ohr) lässt sich am einfachsten verstehen, wenn man beide Organe in den Dienst des Suchens nach Nahrung gestellt denkt. Was das Auge bei Tage mehr leistet, ersetzt das Ohr dadurch, dass es auch bei Nacht dient . . . Das Missglücken so vieler Versuche, das Hören nachzuweisen, scheint Hensen geringe Beweiskraft zu haben; die Versuche an Ctenophoren machen ihm immer noch keinen überzeugenden Eindruck; die rein mechanische Erklärung der Function setzt sich ganz über den Willen und den gestörten Willen der Thiere hinweg. Hensen glaubt nicht, dass das geht und erinnert an den richtigen Satz von Beer, dass ein Mensch nicht zugleich Krebs sein könne. — Man könnte sehr wohl behaupten, dass das Auge in niederster Entwicklung nur statischen Functionen diene, und die Sehfunktion erst allmählich hinzukomme, die ursprüngliche Function aber sich beim Menschen noch ungemein deutlich kund thue. J. Loeb spricht, freilich halb im Scherz, von einer solchen Tonus-Retina (Pflügers Arch. v. 66, p. 446 Anm.). Wenn man aber sagen wollte, dass noch bei den craspedoten Quallen das Auge nur statische Funktion habe, so würde Hensen dagegen einwenden müssen, dass es zum Sehen diene, weil dort ein Ohr es zuweilen ersetzt. (Der weitere Beweisgang Hensens „Anatomisch etc." berührt die Quallen nicht mehr.)

### Entwicklungsmechanik.

Hierher auch, siehe **L, Duncker, Häcker, Hargitt (1, 2, 3, 6, 7), Harrison, K. Heider, Peebles (1), Tower.**

**Andrews (1)** resümiert die von ihm beobachteten Phänomene am Ei der Hydra folgendermassen: 1. In Betreff der verschiedenen granulirten Pseudopodien, die die eigenthümlichen Theilungserscheinungen der Hydreneier begleiten, gibt es eigenthümliche Verwandlungen im Ektoderm: es treten helle Schleier (films) und Fäden auf. 2. Diese Bildungen treten auf, wann und wo die Theile der Eier sich separiren und erstrecken sich bis in die Spalträume hinein. 3. Sie unterliegen starken Form- und Grössenwechseln, können sich plötzlich ausstrecken, zusammenziehen, wenden oder verzweigen. 4. At the bottom of cleavage furrows, when closing, such ectosarcal processes may reach across the cleft to the opposite cell or mass. There is some ground for inferring that these processes are concerned in the approximation and union of separated

masses of the egg, in closing in and apparent fusion of cleavage products. 5. These ectosarcal phenomema are akin to filose phenomena: there is good reason to suppose them produced by such changes in the ectosarc as can, at present, be spoken of only as contractility. By contractions also in the material of the processes themselves, some, if not all, of their changes of form and size seem to be brought about. 6. The presence of such activities on the surface of cleaving eggs weakens the value of surface tension as a factor in cleavage phenomena, and is not explicable along the lines of any other physical explanation yet suggested. On the other hand, these surface phenomena readily fall under those conceptions of the structure and the activities of protoplasm observed in various adult organism as well as eggs and embryos, that were advanced in a recent work on this subject. [G. F. Andrews: The Living Substance. Journal of Morphology, Vol. 12. 1897].

**Ballowitz** berichtet über Aurelien. 1. Die Variationsbreite der Zahl der Randkörper betrug 6—15. Die Variation der Randkörper beeinflusst die andern Organe nicht. 2. Die centralen Organe erleiden Vermehrung oder Reduktion, und zwar entweder alle zusammen oder einzeln. Zuweilen fehlt ein ganzes Paramer, oder eins oder mehrere treten hinzu. Häufig sind 6-theilige Medusen, 3-theilige sind selten. 3. Die irregulären abnormen Formen, fig. 2—10, ändern ab in der Grösse und Form der Genitalkrausen und der Mundarme. Interessant sind die „Uebergangsformen" von der 4-theiligen zur 3-theiligen Meduse etc. 4. Viele Abweichungen zeigen bei den irregulär unter- und überstrahligen Aurelien die Radiärkanäle und die Randkörper, f 3—10. Sie fehlen bisweilen nicht allein an den Perradial- und Interradialkanälen, sondern können auch an beliebigen Seitenästen derselben sitzen; seltener finden sie sich am Ende der Adradialkanäle. 5. Sehr selten werden wirkliche Monstrositäten gefunden. Bei fig. 11 war der Körper ballonartig und das ganze Innere war von einem grossen, mit Flüssigkeit gefüllten Hohlraum eingenommen, der von gleichmässig dicken glatten Wandungen umgeben war. — Ballowitz schliesst mit historischen Bemerkungen und erörtert die Möglichkeiten, unter denen die Abnormitäten entstehen könnten. „Die experimentelle Forschung zur Feststellung der Ursachen, welche die so auffällige Variabilität der Aurelia aurita bedingen, muss im Entwicklungsgange dieser Meduse also auf die Scyphostoma- und Strobilaform, vielleicht noch früher, zurückgehn."

**Driesch** (2) knüpft an Gedankengänge an, die in (1) niedergelegt sind. Es ist dort gezeigt, dass Fälle, in denen sich harmonisch-äquipotentielle Systeme bei Ausschluss äusserer Ursachen differenziren, zur Annahme besonderer, „vitalistischer" Elementargeschehensarten nötigen. Ferner ist dort dargelegt, dass die „Distanzwirkungen", als welche wir uns jene vitalistischen Differenzirungsagentien anschaulich vorstellen können, in ihrem spezifischen Quantum stets abhängig seien von der absoluten Grösse

des betreffenden harmonisch-äquipontentiellen Systems, dass sie also in Bezug auf eben diese Grösse regulirbar seien. Der sich reparirende Tubularia-Stamm sollte als eins der Beispiele dazu dienen, das allgemein Eingesehene zu illustriren. Freilich tritt hier die quantitative Regulation der Differenzirungsfaktoren nicht uneingeschränkt in Kraft, in so fern als das Reparationsareal für neue Tubularia-Hydranthen stets von annähernd gleicher Grösse ist, falls nur die Versuchsobjekte „sehr klein" sind; aber es ist ja auch ein beliebiges Tubularia-Individuum kein solches, dem überhaupt eine typische absolut-normale Grösse zukommt; daher ist denn auch eine uneingeschränkte Regulation der Distanzagentien in Bezug auf solche Grösse nicht zu erwarten, die aber wohl zu erwarten und auch realisirt ist, wenn (bei den „sehr kleinen" Stücken) jene Grösse von den als Versuchsobjekte dienenden Stammstücken unterschritten ist, welche für das Areal der Hydranthenreparation der Species im Durchschnitt charakteristisch ist. An diesen ziemlich allgemein gehaltenen Gedankengang also knüpft (2) an. Es soll untersucht werden die Beziehung zwischen der Länge von Stammstücken der Tubularia und der Ausdehnung ihrer Reparationsareale beim Hydranthenersatz. Es zeigt sich, dass hier eine quantitative regulatorische Beziehung in noch weiterer Grenze stattfand als Dr. sie früher vermuthet hatte. Siehe **L.** Nach der Begründung dieses Resultats wird versucht festzustellen, von welchen Faktoren in letzter Linie jene Beziehung abhängt, und dabei kommen eine Reihe Nebenuntersuchungen zur Sprache.

Unter 100 Individuen von Mnestra parasites Krohn hat **Günther** (1) eine Zahl von Varietäten und Abnormitäten beobachtet, die er, **L,** näher schildern wird.

**Hargitt** (1) experimentirt mit Polypen und Medusen (Gonionemus). 1. Stücke von Hydroidenstämmen lassen sich mit Stücken von andern Stämmen oral oder aboral with great freedom vereinigen, was gegen Polarität spricht. 2. Der Erfolg der Versuche war ganz unabhängig vom Geschlecht der Individuen. 3. Nahverwandte Arten lassen sich leicht pfropfen, solche aus fernstehenden Genera gar nicht. 4. Obgleich Medusen leicht regeneriren und sich auch pfropfen lassen aboral grafts were never sucessful, the animal thereby showing a marked polarity.

Auf einem Stück Millepora von 48 qmm Fläche fand **Hickson** (6) 41 Medusen. Von diesen hatten 19 Expl. 4 Eier, 18 Expl. 2, 1 Expl. 5 und 1 Expl. 1 Ei. In einem andern Stück, von 15 : 10 mm Fläche, sah er 40 mit 3 Eiern, 15 mit 4, 5 mit 2, und 5 mit 1 Ei. Bei diesem Stück waren in einem Drittel der Fläche die Vierer sechsmal so häufig wie die Dreier, während in den übrigen zwei Dritteln die Dreier neunmal so häufig waren wie die Zweier. Vielleicht wirken bei der geringen Grösse der Medusen schon minimale Variationen in der Vertheilung der Nahrung auf die Strahligkeit der Medusen ein.

Der Stamm der Campanularia ist — **Loeb** (2) — das vollkommenste Beispiel für negativen Stereotropismus. Ein abgeschnittner Campanularienstamm, der im Uhrschälchen gehalten wird, wandelt alle Polypen, die das Glas berühren, in Stammmaterial um. Zuerst werden die Tentakel verkürzt und zusammengelegt, dann verschmelzen sie bis zu einer „undifferenzirten Protoplasmamasse" [dieser Ausdruck, bemerkt **Bergh** in seinem Referat, dürfte schwerlich gutgeheissen werden]. Zuletzt zieht sich die ganze formlose Masse in den Stamm zurück: an der Stelle, wo der Stamm abgeschnitten war, wächst das Material hervor, um einen neuen Stolo zu bilden. Diese beiden Wachstumsvorgänge „sind identisch mit der progressiven Bewegung von Protoplasmamasse". Loeb sieht in der Umwandlung des Polypen in das „fliessende oder kriechende Material des Stammes" eine Verflüssigung ihrer „soliden Konstituenten und meint, dass die Art des Kontakts für die Zustandsform gewisser Kolloide bei den Campanularien bestimmend sei. [Nach Bergh].

**Morgan** experimentirt mit der Regenerationsfähigkeit der Meduse Gonionemus vertens — **L** —. Er findet: 1. Die Heilkraft von halben und Viertel-Theilstücken ist sehr gross, aber die Regenerationskraft ist nicht gut entwickelt: weder gehen die alten Theile in neue von ursprünglicher Anordnung über (ausgenommen, dass die Medusen-Form wieder hergestellt wird), noch werden die fehlenden Theile ersetzt (ausgenommen, die Regeneration eines neuen Manubriums), wo die Schnittflächen zusammengeheilt sind. 2. Wenn nur 1 Quadrant ausgeschnitten ist, so schliesst sich der Rest zu einer Form mit nur 3 Radialkanälen und $^3/_4$ der Tentakeln zusammen. 3. Eine ganze Reihe von Versuchen, kleinere Medusenstückchen zu ganzen Medusen regeneriren zu sehen, misslang (gegen Haeckel), denn obgleich Stücke von geringerer Grösse als $^1/_8$ die Medusenform wieder erzeugen, so bilden sie doch nie die wesentlichen Züge der vollständigen Meduse wieder aus. 4. Es ist schwer zu sagen, ob die Medusen-Form, die die Stücke annehmen, einfach das nothwendige Resultat des Zusammenheilens der Wundflächen ist, oder ob der Prozess mehr zu bedeuten hat, was M. zu glauben geneigt ist. 5. Ob der Prozess, durch den sich die Schnittflächen einander zukehren und dann verschmelzen, einfach das Resultat von Tensionen ist, die beginnen, sobald der Theil weggeschnitten ist, ist nicht ganz wahrscheinlich. Das Einwärtskrümmen scheint das Ergebniss aktiver Vorgänge im lebenden Gewebe zu sein und zwar kryptogener Art und Herkunft.

**Parke.** 1. Die Zahl der Tentakeln schwankt bei Hydra viridis zwischen 4 bis 11. 2. Die durchschnittliche Tentakelzahl variirt nach den Fundorten. 3. Grosse Hydren-Expl. haben mehr Tentakel als kleine. 4. Bei H. vir. ist die Grösse i. a. direkt proportional der Zahl der Arme. 5. Alte Exempl. haben mehr Arme als junge. 6. Die Grösse der sich abschnürenden Knospe ist im Durchschnitt direkt proportional der Grösse und Armzahl des Elternthieres.

7. Die Armzahl der Knospe ist zur Zeit der Abschnürung geringer als die des Elternthieres und schwankt in direktem Verhältniss mit der Grösse der Knospe und der des ursprünglichen Thieres. Die Armzahl der Knospe schwankt zur Zeit der Abschnürung zwischen 4 und 6. 8. Die Armzahl ist bei H. vir. auch im Lebenslauf eines bestimmten Individuums nicht konstant: sie kann während der Lebenszeit anwachsen und unter ungünstigen Bedingungen abnehmen. 9. Die Armzahl schwankt bei H. fusca weniger als bei H. viridis. 10. Zuweilen kommt bei Hydra Längstheilung vor.

Die Resultate, zu denen Florence **Peebles** (2) gekommen ist, muss man im Original nachlesen. Sie hat Hydractinia und Podocoryne auf ihre Regenerations- und Reparationsfähigkeit unter normalen Bedingungen, wie auch bei verschiedenem Licht und bei Berührung mit Fremdkörpern untersucht. Ihre weiteren Forschungen betreffen Hydra, Eudendrium, Pennaria, Tubularia und Cordylophora.

**Rand** (1) untersucht die Regenerationsfähigkeit der Hydra, um 1. die Beziehung der ursprünglichen Zahl der Tentakel einer Reihe von Individuen zur Zahl der regenerirten Tentakel zu bestimmen, um 2. die Beziehung zwischen der Grösse der Individuen und der von ihnen regenerirten Tentakelzahl zu ermitteln und 3. zu sehen, ob auch bei isolirten Tentakeln Regeneration stattfindet. Er versucht ferner 4. einige der ad 1 gehörigen und von Driesch als Regulation bezeichneten Spezialfälle experimentell zu ergründen und möchte einige der Faktoren finden, die im Individuum die Anzahl der Tentakeln bestimmen. Rand stellt fest: 1. Die Summe der regenerirten Tentakel einer bestimmten Zahl von Individuen von H. viridis ist stets etwas geringer als die Summe der ursprünglichen Tentakeln. 2. Je grösser die Zahl der Tentakel vor der Regeneration, desto grösser die Durchschnittszahl nach der Regeneration. 3. Achttentakelige Hydren reduzirten die Tentakelzahl am meisten, sechstentakelige gar nicht. 4. Die mittlere Abweichung von der Durchschnittszahl war in Wirklichkeit vor der Operation so gross wie nach der Regeneration. 5. Die mittlere Abweichung von der Durchschnittszahl nach der Regeneration und die mittlere Abweichung von der ursprünglichen Zahl waren grösser bei solchen Exemplaren, die schon ursprünglich mehr Tentakeln besassen. 6. 54% der Hydrae regenerirten sechs Tentakeln, während bei 37% normaler Weise nur sechs Tentakeln vorkommen. 7. Die Durchschnittszahl der regenerirten Tentakel beträgt bei ganzen sechstentakeligen Thieren 6, bei halben 4,6, bei geviertelten 3,8. 8. Unter Hydren von gleicher Tentakelzahl regenerirt der ganze Polypenkörper mehr Tentakel als der halbe, und der halbe mehr als der geviertelte; die grossen Hydren oder Theile von solchen regeneriren mehr Tentakel als kleine und Theilstücke von kleinen. 9. Längsgespaltene Hydren regeneriren je die andere Hälfte und zwar mit soviel Tentakeln, dass die Normalzahl erreicht wird. 10. Isolirte Tentakel regeneriren nicht. 11. Bei der Regeneration eines schmalen Hypostomabschnitts mit anhängenden Tentakeln

kann ein Tentakel an Volum zunehmen und zur Körperbildung verbraucht werden. 12. Bei der Regeneration eines ganzen Kopfabschnitts (Hypostom + Tentakeln) ergiebt sich eine sehr abnorme Gestaltung während des Wundheilungsprozesses. Offenbar verlieren hierbei die Tentakel in Folge der Oberflächenspannung ihre symmetrische Gruppirung um das Hypostom herum: einige von ihnen werden schräg nach unten gezogen, können sogar bis in die Stielregion (= Fuss) gelangen. 13. Regulationsvorgänge zeigen sich darin, dass um das Hypostom Tentakeln erzeugt werden als Ersatz für die nach unten geschobenen, und ferner darin, dass die abnorm verlagerten degeneriren. In einigen Fällen ist die Zahl der neugebildeten oralen Tentakel grösser als der Verlust, der durch den Ausfall abnorm sitzender Tentakel gebildet ist. Wenn eine übergrosse Zahl von Tentakeln entsteht, degeneriren so viele, bis die Norm wieder erreicht ist. Solche Tentakel, die vom circumoralen Ringe nur wenig abgerückt sind, rücken später wieder in diesen ein. 14. Die Regenerations- und Regulationsprozesse zielen auf Herstellung einer definitiven Normalform des Individuums ab.

**Rand** (2) knüpft an die in (1) sub 12 und 13 besprochnen Experimente und Ueberlegungen an und schildert jetzt die Regulationsprozesse bei Pfropfungsabnormitäten. Er experimentirt mit Hydra viridis und fusca. 1. Bei Hydra viridis bilden seitliche Implantationen keine bleibenden Abnormitäten. 2. Ein seitliches Pfropfstück kann einer Knospe sehr ähnlich sein; aber es unterscheidet sich von der Knospe dadurch, dass es nicht die Fähigkeit hat, sich leicht von dem Körper, dem es angefügt ist, loszutrennen. 3. Die Operation einer Pfropfung scheint eine Störung der Gewebe innerhalb gewisser Grenzen hervorzurufen, die zuweilen eine Regeneration des abgeschnittenen Theiles verhindert und, wenn es sich um implantirte Knospen handelt, die Fähigkeit der Knospe, sich leicht vom Elternthiere loszutrennen, vernichtet. 4. Ein kleines laterales Pfropfstück, das vom Fussende einer Hydra viridis entnommen war, brachte an seinem freien oralen Ende einen Fuss hervor — möglicherweise ein Beispiel von Heteromorphose. 5. Eine Vereinigung von Theilstücken erfolgt nur dann, wenn beide Vereinigungsflächen frisch verwundet sind. (Vielleicht ist das Experiment 43 eine Ausnahme.) 6. Die Regulation von Abnormitäten der Hydra scheint von äusseren Bedingungen unabhängig zu sein; sie ist vielmehr der Effekt von bestimmten ererbten Qualitäten des Organismus.

**Williams** untersucht das specifische Gewicht lebender Süsswasserthiere und stellt fest: 1. Das spec. Gew. bewegt sich um 1,0095 (Hydra viridis) bis zu dem Maximum von 1,0460 (Cypridopsis). 2. Die Bewegungen eines Thieres stehen in engster Beziehung zu seiner Dichte, und es besteht ferner eine Correlation zwischen Dichte und Nahrungserwerb. 3. Unter den untersuchten Thieren repräsentirt Stentor einen typischen Fall von spec. Gew. bei wenig modifizirtem Protoplasma. Die schwereren Thiere haben

gewiss etwas specialisirtere Gewebe von grösserer Dichte, während im Falle des leichtesten Thieres, der Hydra, die extreme Vacuolisation der inneren Lage wohl ein weniger widerstandsfähiges Protoplasma anzeigt. 4. Beim wachsenden Thier handelt sichs vor allem um Absorbirung von Wasser durch das Mesenchym. Die Wände der inneren Organe werden dünner und weniger dicht, je mehr das Thier an Grösse zunimmt.

### Oekologie und Ethologie.

Hierher auch, siehe **L, E. J. Allen, Allen u. Todd, Amberg, C. W. Andrews, Aurivillius, Bétencourt, Birula, Blackburn, Brandes, Brandt, Browne, Chun** (1, 2), **Davenport** (2), **Ch. Ben. u. Gertrude Davenport, Dendy, Doflein** (1, 2, 3), **Franklin, Hensen, Hickson** (3), **Kellogg, Kishinouye, Krämer, Lampert, Monticelli, Murbach** (2), **Richard, Zacharias, Zschokke** (1, 2).

**Bonnevie** (1). Auf Tubularia indivisa wachsen Eudendrium *hyalinum* (Bergen), tenellum Allm. zusammen mit Perigonimus roseus M. Sars (Lofoten), Lafoëa pygmaea Alder, zus. mit andern Hydroiden (auch auf Haleciden), und Campanulina *pedicellaris*.

Die Fundorte und die Tiefe des Vorkommens der neuen Hydroiden, die **Bonnevie** (2) beschreibt, findet man in der Tabelle und auf der Karte, nicht im Text.

Conant fing, nach **Berger** (1), Charybdea in grossen Mengen morgens und nachmittags, aber selten abends, und zwar mit dem Netz in 5 Fuss Tiefe und nicht weit von der Küste. **S.**

**Conant** (1) hat die beiden Cubomedusenspecies von Jamaica in flachem Wasser, nahe der Küste gefunden, und nur dort. Tiefenformen sind sie also nicht. Charybdea *xaymacana* erschien früh bevor die Seebrise einsetzte. Im Magen waren oft Fische von unverhältnismässiger Grösse. Merkwürdigerweise liessen die Verdauungssäfte der Medusen das Nervensystem der Fische so intakt, dass man mit wunderbarer Deutlichkeit Gehirn, Rückenmark und Nerven der Fischchen sehen konnte. Die Charybdea ist ein geschickter und kühner Schwimmer. Versuchen, sie zu fassen, entschlüpft sie in tieferes Wasser. Die *Tripedalia* wurde in dem flachen und trüben Wasser eines Mangrove-Sumpfes erbeutet. Auch sie schwimmt ausserordentlich gewandt.

**Günther** (1) hat Mnestra in Neapel fast an jeder zweiten Phyllirhoë bucephala gefunden. Trotz dieser Häufigkeit ist aber noch nichts über die Vermehrung des Thieres bekannt. Mnestra hängt durch ihr Manubrium mit dem Wirtsthier zusammen.

**Hein** (2) hat in den Entodermzellen des Centralmagens eines 8-tentakeligen Scyphostomas (zuweilen auch im Ectoderm) zellige Körper gefunden, die er für Zoochlorellen halten möchte. Er erinnert dabei an die gelben Zellen der Aktinien (Hertwigs 1879), meint auch 2 Arten unterscheiden zu können p. 434—435, t. 25 f. 33, 33a.

Im Manubrium der Milleporenmedusen fand **Hickson** (6) Zooxanthellen f. 3 z; die Eier aber waren davon frei, erst die der ausgeschlüpften Medusen hatten auch Zooxanthellen f. 10 z.

Hydra grisea L. — **Levander** — kommt auch im finnischen Meerbusen vor, wo sie auf Fucus und andern Algen sitzt. Cordylophora lebt im Hafen von Ekenäs etc. auf Schilf und Potamogeton in üppigen Kolonien; in der binnenseeartigen Pojo-Bucht kommt sie mit Bryozoen vergesellschaftet vor. An Neritina fluviatilis wie Braun hat L. sie nie gefunden, dagegen hat er das von Möbius beobachtete Vorkommen von Embletonia pallida zusammen mit Cordylophora öfter beobachtet. Gonothyrea lovéni lebt auf Fucus vesiculosus — **F** —. Dass sich Aurelia aurita in den Skären schon fortpflanzt, ist nach mündlichen Berichten über grosse Schwärme nicht unwahrscheinlich — **F** —.

**Lo Bianco** giebt Daten über die Zeit der Geschlechtsreife von 58 Arten Hydromedusen und 6 Arten Acalephen des Golfs von Neapel.

Die neue craspedote Meduse *Gonionemoïdes geophila* kriecht auf ihrer Aboralseite: **A. G. Mayer** (2) p. 62—63, t. 3—5 f. 6—11. Die Scyphomeduse *Bathyluca*, **A. G. Mayer** (1) p. 2—3, t. 1 f. 1—2, may prove to be a deep-sea form, a specimen of which has wandered to the surface. Narragansett Bay auf Rhode Island.

Wenn die kleine Meduse *Netocertoides* im Wasser treibt, so hat sie nach **A. G. Mayer** (2) p. 45 eine wundervolle Aehnlichkeit mit der kleinen pelagischen Alge Trichodesmium, die in Tortugas sehr häufig ist.

**Nutting** (2) ist von vornherein Gegner des Standpunkts, der gewisse Charaktere der Thiere als meaningless und useless bezeichnet. Das Phosphoresziren freischwimmender Tiefsee-Coelenteraten (ctenophores and medusae) mag dazu dienen den Schwarm zusammenzuhalten ganz im Sinne der directive coloration bei Wirbelthieren und Insekten. Blinde oder lichtunempfindliche (freischwimmende) Thiere sind selten, wenn überhaupt, phosphoreszirend. Linerges mercurius, eine subtropische atlantische Meduse, glüht wie lebendige Kohlen in den Nächten — directive contrivance. Phosphoreszens wirkt bei freischwimmenden Tiefseethieren wie Farbe bei Tagthieren. — Das Leuchten der Hydroidpolypen, die zu Tausenden am Boden fixirt sind, erklärte N. nicht wie Verrill als protective in function (Warnung vor den Nesselkapseln!), auch nicht als im Interesse der Sexualität wirksam, sondern dazu bestimmt, die lichtempfindlichen Crustaceen, deren Embryonen und Protozoen anzulocken (entsprechend der alluring coloration). Dabei nimmt er an, dass phosphoreszirendes Licht ähnlich wie Sonnenlicht wirkt.

Von den Brackwasserformen der Cordylophora weichen alle Süsswasserformen nach **Pauly** folgendermassen ab 1. in der Grösse: 0,8—1,5 cm gegen 3—8 cm urprünglicher Grösse; 2. in geringerer Verzweigung, d. h. die Seitenstämme zweiter oder dritter Ordnung fehlen; 3. die Gonophorenbildung ist geringer: meist nur 1 Gonophor

an einem Seitenhydranthen, nicht selten finden sich 2, ausnahmsweise 3 Gemmen, während bei den Warnemünder Stöcken 3 Gonophoren an einem Seitenhydranthen die Regel bilden, auch 4 und 5 vorkommen. — Cordylophora erleidet also im Süsswasser eine gewisse Degeneration. Die geringe Individuenzahl der im Brackwasser bei Warnemünde lebenden Polypen erklärt sich daraus, dass dort in jedem Hochsommer die Nacktschnecke Aeolis exigua auftritt, die alle nicht mit Periderm versehenen Theile der Kolonie systematisch abweidet.

Nach **von Pausinger** sind die Hauptfunktionen der Nematotophoren — **Z** — jedenfalls die, das Plumulariden-Stöckchen vor einem Ueberwuchern von parasitischen Organismen und dem Verschütten durch Fremdkörper zu bewahren. Das geschieht dadurch, dass die Spitze sich in eine Zellplatte auszieht und längs des Periderms hinabgleitet, wodurch alle Fremdkörper und fremde Organismen weggewischt werden. So an „lebenskräftigen" Stöcken. An „lebensschwachen" Stöcken, an denen sich die Hydranthen zurückbilden, unterscheiden wir vorzüglich 2 Functionen: erstens kriecht der Nem. in den Hydrocalyx hinein und verschliesst, wenn der Hydranth schon vollständig rückgebildet ist, die Communicationsöffnung desselben mit dem Coenosark und verhindert so das Eindringen schädlicher Substanzen, zweitens, wenn der Hydranth noch nicht vollständig rückgebildet ist, verschmilzt er mit diesem und erhält unter Verdauungserscheinungen das Zellmaterial desselben für den Haushalt des Stöckchens.

Bei Hydra fusca verlaufen die Regenerationsprozesse nach **Rand (1)** viel langsamer als bei viridis. Bei viridis z. B. sind die Tentakel in 3—4 Tagen schon regenerirt, während sie sich zur selben Zeit bei fusca erst zu entwickeln beginnen. Viridis regenerirt nach Peebles auch schneller als grisea. Ueberdies ist die viridis auch bei Cambridge viel häufiger als die beiden andern Arten. Sie lebt in Mengen auf Algenfäden in einer Tiefe von 2—3 Fuss. Selbst im Winter können sie von dort unter dem Eise hervorgeholt werden. Im Aquarium sammeln sie sich an der Lichtseite oder an der Oberfläche. Es ist wünschenswerth, **Rand (2),** dass die Experimente möglichst schnell verlaufen. Hydra ?fusca verhält sich genau wie viridis, abgesehn nur vom Tempo der Prozesse. Siehe auch **T. Saemundsson** fand auf felsigem Strande bei Reykjavík einen Hydroidpolypen, der in hohem Grade einer Tubularia indivisa glich und aus dem er nach einiger Zeit Medusen züchtete, die Amphicodon ähnlich sahen. Er nannte das Thier *Auliscus pulcher.*

Stylactis *Hooperii* **Sigerfoos'** lebt auf der Schnecke Ilyanassa obsoleta. Unter 83 Kolonien waren 60 männlich. Die Meduse löst sich am Abend, gleich nach Eintritt der Dunkelheit, ab, entleert die Sexualprodukte und stirbt. Auch von einer Pennaria-Kolonie, die S. in Jamaica züchtete, lösten sich die Medusen in der ersten Stunde der Dunkelheit ab, und lebten überdies auch nur einige Stunden.

**von Uexküll** beobachtete an einer grossen Rhizostom-Meduse eine seltsame Symbiose. Unter dem Schirm der Meduse schwamm beständig ein stattlicher Fisch, und in ihren langen Anhängen hatten sich zahlreiche Schlangensterne eingenistet.

In der Randzone des Schlicks in der Bucht bei der Felszunge Niakornak fand **Vanhöffen** (1) zuweilen eine Symbiose zwischen Tellina calcarea und dem seltsamen nur durch einen Tentakel charakterisirten Polypen Monabrachium parasiticum, Titelbild f. 35. Calycozoen waren im Karajak-Fjord nicht selten auf Tang und Balanen zu finden. Hydroidpolypen scheinen im kleinen Karajakfjord nicht recht zu gedeihen, am besten schien noch Lafoea fruticosa zu gedeihen. Medusenknospen wurden im Herbst bei Monobrachium und Syncoryne bemerkt; alle andern Arten — **F** — zeigten keine Spur von Geschlechtsprodukten.

Atolla, Periphylla und Periphyllopsis müssen nach **Vanhöffen** (3) als Tiefseemedusen betrachtet werden, weil kein einziges der Exemplare mit den zahlreichen Fängen der Tiefseeexpedition aus weniger als 600 m heraufgekommen ist, weil sie vor der Tiefseeexpedition als Seltenheiten galten, weil sie untereinander Uebereinstimmung in der eigenthümlichen Färbung zeigen und weil Periphylla in einem Schliessnetzzug aus 1500—1000 m Tiefe gefunden wurde.

**Weltner** findet zwischen dem Exemplar von Acanthocladium *studeri* vom Thursday Island und den Expl. der „Gazelle" aus 90 m Tiefe Unterschiede in der Farbe, den Grössenverhältnissen und der Gabelung eines Fiederzweiges, und in den Formen der Nematophoren lassen sich Uebergänge nachweisen.

**Wilson.** In Beaufort wird Diopatra mit Ascidien besetzt und diese wieder werden mit Algen, Hydroiden, Polyzoen und kleinen Anneliden besetzt gefunden.

**Zschokke** (2). Hydra fusca L. ist besonders als var. rubra Lewes (= rhaetica Asper) weit in den Hochgebirgsseen verbreitet und gedeiht unter äusserst heterogenen Existenzbedingungen: in grossen Tiefen (300 m), in unterirdischen Gewässern, in warmen Quellen, unter dem Wintereis der Seen. Die Eier sind verschleppungsfähig und ausdauernd. Intensiv rote Färbung, bedeutende Grösse, reichliche Vermehrung durch Sprossung und grosse Resistenzfähigkeit in graubündtner Hochseen. Geht bis 2100 m hoch. Fast scheint es, als ob die rote Farbe an Glanz und Lebhaftigkeit mit der Meereshöhe des Wohnortes sich steigere (wie bei Copepoden). H. rubra könnte mit gewissem Recht als den Gebirgsbedingungen angepasste Form der Gattung Hydra betrachtet werden. Fast ausschliesslich lebt sie in grossen Wasserbecken 1. weil diese durch häufigeren Besuch von Wasservögeln öfter Einfuhr von Dauereiern erhalten und 2. weil sie weniger unter Temperaturschwankungen leiden, gegen die H. rubra empfindlich ist (Beobachtungen am Lünersee, wo sie nur von + 11° C Wassertemperatur ab erscheint, und an Tümpeln, wo sie der zu hohen Durchwärmung wegen fehlte).

Niedere Wärmegrade übersteht sie durch Dauereier. Sie sind stenotherm-glacial, auch insofern als die Eibildung in den Hochalpen im Sommer, in der Ebene im Winter eintritt. Die Dauereier schlüpfen bei + 10—12° C. aus, während der Polyp selbst ziemlich starke Wasserabkühlung eine Zeit lang aushalten kann. Die hochrote Färbung scheint in engem Zusammenhange mit der Nahrung zu stehn, die aus pelagischen Crustaceen besteht, die rote und gelbe Carotine erzeugen. [Man vergleiche hierzu auch die Zusammenfassung über die hochalpine Wasserfauna p. 377—380. Ueber die Färbung der Hydra noch einmal p. 132: hungernde Hydra rubra verlieren ihre rote Färbung].

### Faunistik.

Hierher auch, siehe **L, Agassiz, Agassiz u. Mayer (1, 2), Alcock, E. J. Allen, Allen u. Todd, Amberg, C. W. Andrews, Aurivillius, Bernard, Bétencourt, Birula, Blackburn, Brooks, Chun (1, 2), Danske Stat, Dendy, Doflein (2, 3), Duerden (1, 2), Gilson, Hedley, Hermes, Hickson (1, 4, 5, 6), Kerville, Kirchhoff, Knudsen u. Ostenfeld, Kraepelin, Kuhlgatz, Lampert, Lo Bianco, Lönnberg (1, 3, 4), Maas (1, 2), Marion, Mc Intosh, Neviani, Pratt, M. T. Thompson, d'Arcy W. Thompson, Vallentin, Waldvogel.**

Aus den norwegischen Gewässern meldet **Bonnevie (1)** ausser den n. spec., **A,** noch folgende Hydroiden: Perigonimus roseus M. Sars, Eudendrium tenellum Allm., Halecium scutum Clarke, Ophioges gorgonoides G. O. Sars, Lafoëa pygmaca Alder, Selaginopsis mirabilis Verrill, Aglaophenia pourtalesii Verrill, Plumularia pinnata L., elegantula G. O. Sars.

Von der Nordhavs-Expedition und aus norwegischen Sammlungen werden durch **Bonnevie (2)** neue Hydroiden bekannt: Athekata —: 4 Coryne, 1 Gymnogonos, 3 Lampra, 4 Tubularia, 4 Myriothela, 1 Perigonimus, 2 Bougainvillia, 4 Hydractinia, 2 Eudendrium; Thekata —: 4 Halecium, 2 Lafoëa, 1 Campanulina, 1 Dynanema, 1 Selaginopsis, 2 Plumularia, 1 Aglaophenia.

Die Fauna der Westküste Nordamerikas vergleicht **Calkins** in kurzen Zügen mit der der Ostküste. Er schildert auch die beiden Gegenden, aus denen sein Hydroidenmaterial stammt, Port Townsend und Bremerton. Die Sammlung wies 14 Arten auf, die auch in Europa vorkommen. Von diesen kommen nach Clarke 1896 vier auch noch in Alaska vor und eine zwischen St. Diego und Vancouver. Clarke nennt ausser diesen dann noch 3 Arten, die wie in Europa so auch an der pacifischen Küste Amerikas vorkommen.

In Port Antonio, Jamaica, W. I., hat **Conant (3)** an Coelenteraten erbeutet: Tubularia-Polypen, Siphonophoren, Aurelia?, Charybdea Xaymacana, Anthomedusen, Physalia, brownish-yellow horny hydroid, Cassiopea, Planulae und Ephyrae. — Aus den

wenigen Notizen über Dredschzüge und Oberflächenfänge ergibt sich für die Coelenteratenfauna von Port Antonio das Folgende: Am 28. Juli, früh $4^{15}$—$5^{30}$, am Eingang des Hafens — 2 Ephyrae, 2 od. 3 Arten Hydromedusen, Campanularien an Seegras, 15 Expl. Charybdea, 1 Siphonophore. Zwei Tage später, zur selben Zeit und unter denselben Umständen derselbe Fang. Am 11. August, am Boden verschiedne kleine Anthomedusen. Dredschzüge im östl. Hafentheil ergaben Sertularien, Charybdea, und Dredschzüge in Bryan's Bay Pennaria. — Die Ergebnisse fordern nach **Andrews** zu einem Vergleich mit Port Henderson (J. H. Circulars Vol. 11, 1892) auf [der aber nicht durchgeführt ist].

**Günther, R. T.** (2) hat das Coelenteratenplankton in der Bucht von Neapel beobachtet und fand the general character . . very similar to what it was on a former occasion when I had the good fortune to examine it. Seine besondern Notizen betreffen aber nur Velella und Physalia.

Die Hydroiden der Nordsee, die **Hartlaub** (1) bearbeitet hat, stammen aus drei Gebieten, und da möglicherweise ein gewisses Licht auf die Verbreitung der Arten geworfen wird, die ausschliesslich in einem der 3 Gebiete gefangen wurden, so gibt H. je eine Liste darüber, p. 86—87. Das gesammte Material umfasst 30 Gattungen mit 50 bestimmten Spezies.

Operculare lla nana, die von Hartlaub erst 1897 beschriebene Art, wird jetzt von **Hartlaub** (1) p. 108 von Kreidefelsen des Kalbertan bei Helgoland (auf Hydrallmannia) gemeldet.

Lovenella clausa Lovén, eine wenig bekannte Art, ist von **Hartlaub** (1) p. 104 an der schwedischen und der helgoländer Küste wieder aufgefunden worden und zwar mit Gonangien versehn.

Der Schwerpunkt der geographischen Verbreitung der Sertularellen liegt, nach **Hartlaub** (2), im antarktischen Gebiete, dem nicht weniger als etwa 47 der bekannten Spezies angehören, grösstentheils ausschliesslich und in einzelnen Fällen als Kosmopoliten. Süd-Australien und das magalhaensische Gebiet sind beide reich an Arten. Bemerkenswerth ist das Fehlen der Sertularellen in der Torresstrasse, deren Hydroiden von Kirkpatrick bearbeitet wurden. Die Johnstoni-Gruppe — **A** — enthält fast nur antarktische und arktische Vertreter, neben einigen tropischen, die in grosser Tiefe leben (S. *tropica* Hartl.). Die andre Gruppe hat in allen Breiten einzelne Arten, aber arktisch ist sie ärmer daran wie die Johnstoni-Gruppe, wogegen sie nicht weniger als 32 antarktische Spezies zählt. — Beide Gruppen enthalten einige in grösseren Tiefen lebende Mitglieder und zwar vorwiegend tropische. Die bedeutendste Tiefe bewohnt S. *tropica* Hartl. (= variabilis Clarke) S. W. von Panama in bis 1168 Faden. Vorwiegend ist die Verbreitung littoral, aber S. tricuspidata und S. Gayi gehn auch bis 430 und 600 Faden Tiefe.

Im finnischen Meerbusen hat **Levander** mehrere Sommer hindurch an den Ufern von Esbo-Löfö auf Fucus und andern Algen

häufig Hydra grisea getroffen. Die meisten Exemplare hatten 6, wenige bloss 5 Tentakel und waren 1—2 cm lang. Ueber Hydra viridis und vulgaris siehe **A.** Cordylophora lacustris scheint die äussern Theile der Skären zu meiden, häufig ist sie in den innern Buchten und Sunden an Potamogeton und Phragmites. Westlichster Ort des Vorkommens bei Ekänes. Gonothyrea lovéni Allm. ist zum ersten Male im Gebiete aufgefunden worden. „Wie bekannt ist aus dem finnischen Meerbusen wie überhaupt aus dem ganzen nördlichen Theil der Ostsee bisher kein[e] andre[r] thecaphore[r] Hydroidpolyp[en] angegeben als Campanularia flexuosa Hincks". Levander hat daher auch 1894 geglaubt, die Camp. vor sich zu haben, bis er sich überzeugte, dass es Gonothyrea ist, — die sonst nur in der westl. Ostsee vorkommt. Aurelia aurita tritt in diesem Theil der finnischen Küste sehr sporadisch auf. Sie wird im Spätsommer beobachtet aber nicht jeden Jahres. Sehr kleine Exemplare hat er nicht gesehn, auch Ephyren nie, wahrscheinlich pflanzt sie sich also dort nicht fort. Zuweilen treten bei Helsingfors grosse Schwärme auf.

Die Fauna des Onega Sees hat **Linko** (1) untersucht. Die Tiefenfauna des Golfs von Petrosawodsk ist, wenigstens in den Krustern, identisch mit der der Seen von Finnland und Schweden. Die pelagische Fauna stimmt mit der des Ladogasees und andrer finnischer Seen überein. Die Frage nach dem maritimen Ursprung des Sees ist noch nicht gelöst. Neu für die Kenntnis der Fauna ist u. a. Hydra.

Das Verzeichnis der Medusen des weissen Meeres wird von **Linko** (2) um Sarsia tubulosa Lesson, S. mirabilis L. Agassiz, (?Syndiction) *incertum* n. sp., Cytaeis octopunctata M. Sars, Obelia geniculata L. und Tiaropsis diademata L. Agassiz vermehrt. Insgesammt sind jetzt aus dem W. M. seit 1882 6 Codoniden, 1 Tiaride, 2 Margeliden, 1 Thaumantide, 3 Eucopiden, 1 Aglauride, 1 Aeginide, 2 Lucernarien, 1 Cyaneide und 2 Ulmariden bekannt.

Die Medusenfauna der Tortugas wird von **A. G. Mayer** (2) mit der anderer Meeresgebiete verglichen. Sie hat durchaus tropischen Character und ist vollständig verschieden von der an der nordamerikanischen Küste nordwärts von Cap Cod. Die ebenfalls abweichende Acalephenfauna von Südkarolina ist subtropisch und steht in der Mitte zwischen den beiden vorhergehenden. Ein Vergleich mit der Medusenfauna des übrigen tropischen Atlantischen Ozeans zeigt, dass unter den Kraspedoten die von Polypenstöckchen stammenden Formen (Leptolinen) von denen der kanarischen Inseln total verschieden sind, während die eigentlichen Hochseemedusen (Trachylinen) beiden Gebieten gemeinsam sind und auch im ganzen zwischenliegenden Gebiete vorkommen. Eine auffallende Aehnlichkeit zeigen die Tortugas-Medusen mit denen der tropischen Südsee. Da es sich um warm-stenotherme Thiere handelt, so muss die Verbindung beider Ozeane im tropischen Gebiete bestanden

haben; einige Spezies sind so ähnlich, dass man sie wohl zusammenziehn würde, wenn sie nicht in so entfernten Meeresgebieten gefunden worden wären. Die Genera sind fast sämmtlich gemeinsam.

**Nutting** giebt auf Grund der Literatur eine Tabelle von 17 Hydroidenspecies und vergleicht deren Vorkommen im Puget Sound, im Verhältniss zu Grossbrittanien, Skandinavien, Dänemark und Helgoland, Spitzbergen und Island, Grönland, Alaska, Neu-England, Labrador und Californien; er sondert dann ferner die arktischen Species aus und vergleicht, wieviel von diesen die Arktis mit jenen Gebieten gemeinsam hat, und erschliesst daraus, unter anderem, dass die Hydroidenfauna des Puget Sundes subarktischer Natur ist. Unter den 7 für Puget S. neuen Hydroiden sind 2 Arten, Sertularia tenera Sars und Obelia plicata Hincks, für Amerika überhaupt neu, Lafoëa dumosa Fleming wird eingehend diskutirt, und 5 Arten sind neu für die Wissenschaft.

**Schaudinn** (1) berichtet über die Fahrt der „Helgoland“ und — **L** — den allgemeinen Charakter der Fauna um Spitzbergen etc. Auf der Insel Kildin an der Murmanküste ist ein See, aus einer durch Hebung der Insel auf das Land verlagerten Meeresbucht entstanden, in dessen obersten ganz ausgesüssten Wasserschichten massenhaft Medusen (Cyanea und Hydromedusen [Tiariden]) sich fanden. **Römer** (1) teilt die ersten Ergebnisse über die Planktonforschungen der Expedition mit. Er knüpft an Walter (die Quallen als Strömungsweiser), sowie an Chuns und Pfeffers Ansichten über „Bipolarität“ an, die die Anregung zu den Forschungen abgegeben haben. Alle 4 Stunden wurde ein Vertical- und Horizontalzug gemacht — **T** —. Am günstigsten erwies sich der Abend; nach 10 Uhr enthielten die Fänge die meisten und schönsten Medusen. In den Sunden Westspitzbergens, dicht an den Gletschern, in „ausgesüsstem, trübem Wasser wurden die schönsten Medusen“ gefangen, „trotz des vom Lande her wehenden Windes“. Alle Planktonfänge zeigen eine gewisse Aehnlichkeit: Medusen, Ctenophoren, Sagitten, Calaniden und Appendicularien prävaliren abwechselnd in den einzelnen Stationen. Die Ansichten Walters und Chuns über die Heimatberechtigung der arktischen Medusen gehen so weit auseinander, dass man bei der Schlussfolgerung, die auf den Medusenarten fusst, äusserst vorsichtig sein muss, zumal auch einige Stücke aus den wichtigen nördlichen Gebieten neu zu sein scheinen. Die Mehrzahl der Planktonfänge hatte aber wohl mehr Golfstrom-Charakter. Es sind etwa 10—11 Arten Medusen erbeutet worden, darunter Codonium princeps, Hippocrene superciliaris und Catablema campanula besonders häufig und fast überall getroffen. — **Doflein** warnt (in der Debatte p. 247) nach seinen Erfahrungen am Ursprung des Golfstroms, wo er nicht selten uniforme Thierschwärme, vor allem Ctenophoren, traf, vor einseitiger Deutung solcher nordischen Fänge als bezeichnend für das Kaltwassergebiet. — **Römer** (2) und **Schaudinn** (2) geben dieselben Daten in erweiterter Darstellung wieder.

In Coldspring Harbor (Long Island) und in Lloyd's Harbor in der Huntington Bay fand **Sigerfoos** den Hydroidenpolypen Stylactis *Hooperii*, dessen Meduse er auch beobachtete.

Im Nurmijärvi-See in Finnland trifft man nach **Stenroos** Hydra grisea überall an Pflanzenstengeln, ausserdem noch eine andre, kleinere Form. Hydra lebt in der Scirpusregion und, p. 233, am Sandufer.

Unter den grönländischen Süsswasserthieren, über die **Vanhöffen** (1) p. 159—176 berichtet, befindet sich auch Hydra vulgaris Pall., doch nur in der Tabelle p. 176, nicht im Text. Die Tabelle ergänzt ältere Listen dänischer Forscher nach neueren Arbeiten und eignen Beobachtungen. Die Ufer- und Grundfauna, p. 177 ff., des grönländischen Meeres, die Vanhöffen an den steilen und meist unzugänglichen Felsen des Karajak-Nunataks und zwar besonders in der Mitte, bei Niakornak, und in der Bucht auf dem flachen Strand, den theils polirter Fels theils alter Moränenschutt bildet, untersucht hat, enthält nur wenig Hydroidpolypen, und vereinzelt, im Bryozoengeäst, auch einen rothen Becherpolypen, Lucernaria: Titelbild f. 30 L. quadricornis O. F. Müll.; dort auch Lafoea fruticosa Sars f. 22, Syncoryne mirabilis Agass. f. 23, Gonothyraea loveni Allman f. 13, Monobrachium parasiticum Merejkowsky f. 35. — In dem Abschnitte über die Polypen p. 243—246 behandelt V. 1. Anthozoen, 2. Calycozoen und 3. Hydroiden. Er giebt ein Verzeichniss nach Levinsen (1892) und markirt darin die von ihm selber gefundenen Arten durch ein Sternchen. Danach kommen in Grönland vor 4 Arten Calycozoen, 14 Arten gymnoblaste und 49 Arten calyptoblaste Hydroiden. Nur Lafoëina ist bisher nur aus Grönland bekannt, die übrigen sind weitverbreitete Arten. — Das Plankton des Karajak-Fjordes wurde in der Weise Brandts und Apsteins sowie der Mc Intosh's in seinen periodischen Schwankungen verfolgt, und damit zum ersten Male in einem aussereuropäischen Gewässer systematisch untersucht. Die grösste Meduse des Nordens ist Cyanea arctica Pér. et Les., V. hat sie bei der Station in 20 cm grossen Exmpl. gefangen und glaubt, dass sie dort nur Gäste sind. Von Sarsia (Codonium) princeps, Aglantha digitalis, Catablema campanula (t. 2 f. 2, 3, 4) wurden nur unreife Exemplare bemerkt, erwachsne fanden sich im Grossen Karajak-Fjord und im Umanak-Fjord. Agl. digitalis war die häufigste aller Craspedoten in Grönland. Die jungen Stadien leben in der Tiefe, erst die reiferen steigen zur Oberfläche empor. Von geringerer Bedeutung sind Aeginopsis Laurentii, Hippocrene superciliaris und Sarsia mirabilis. Die seltne Ptychogyne lactea wurde nur einmal, und zwar im Eise der Disko-Bucht eingefroren, gefunden. Die Art scheint also doch keine Tiefseemeduse zu sein. Die Tabelle über Grönlands Plankton-Fauna p. 290—292 nennt 20 Craspedota und 5 Acraspeda. Als neu für Grönland tritt darin nur die Aeginopsis Laurentii auf.

Ueber das Oberflächenplankton der Nordsee, des Atlantischen Ozeans und der Davis-Strasse steuert V. auch einige Daten bei

p. 293—320. Im Fjord von Eckersund traten in einzelnen Exemplaren nur junge Medusen von Obelia auf. Bei den Shetland-Inseln verriet sich die Nähe des Landes durch craspedote Medusen wie Steenstrupia, Obelia und Dysmorphosa. Im Atlantischen Ozean ergaben Oberflächen- und Vertikalfänge Aglanthen. In der Davis-Strasse wurden Aglanthen nur selten gefunden. In der Mündung des Umanak-Fjordes wurden Aurelia flavidula, Cyanea arctica bemerkt. Aglanthen traten wieder bei der Annäherung an das Land bei der Mündung des Disko-Fjordes auf; in der Bucht selbst wurden vom Schiff aus Cyanea und Aurelia gesehen. Im Atlantischen Ocean wurden nachts kleine Pelagien erbeutet. In der Mitte der Nordsee traten wieder Aurelia aurita und Cyanea capillata auf; im Kattegat Obelia. Für die allgemeinen Betrachtungen über dieses Plankton kommt nur der Pelagien„schwarm" in Betracht, der an der Grenze des Golfstroms gegen den Irmingerstrom hin auftrat; Planktonproben sind geeignet, Strömungen erkennen zu lassen.

Bei den Bermudas hat **Verrill** nur wenige Hydroiden gefunden, die in der Liste von Fewkes noch nicht stehen: 6 Sertularien, 3 Campanularien, 1 Plumularie und 1 Tubularie. Die Sertularien scheinen ganz bekannte westindische Species zu sein, die gemeinste darunter ist Sertulariella gayi; die Tubularia ist Pennaria tiarella, die auch an der Festlandsküste, n. von Cap-Cod, vorkommt. Die Milleporiden scheinen alle der polymorphen Species M. alcicornis anzugehören, obgleich auch bereits M. ramosa dort gefunden ist (Challenger).

Die Hydroidenfauna Ambons enthält nach Pictet 32 Arten; die 5 Arten, die **Weltner** aus Semons Ausbeute bekannt macht, hat auch bereits schon Pictet beobachtet. Von der Thursday Insel meldet W. 7 Arten, darunter die n. sp. Acanthocladium *studeri*, die W. auch aus dem Gazellenmaterial von 1875 kennt.

Aus der Fauna von Beaufort zählt **Wilson** 6 Hydroids, 7 Hydromedusae und 5 Scyphomedusae auf.

**Zschokke** (1) vergleicht die Fauna der Alpenbergseen mit der der Rocky Mountains (nach Forbes). Die ganze Sumpf- und Seefauna des Flachlandes steigt im Felsengebirge bis zu 2300—2500 m hinauf, während in den Alpen in gleicher Höhe nur noch eine beschränkte Zahl resistenter und alpin-nordischer Geschöpfe ihr Leben fristen. (Auch die höchsten der amerikanischen Wasserbecken liegen noch in dichtem Wald etc.!) Ferner sind die amerikanischen Seen reich an in Europa weitverbreiteten Thierformen; und in diese Gesellschaft von Bergseekosmopoliten gehört auch Hydra fusca. Zschokkes eigne Untersuchungen im Rhätikon, dem Grossen St. Bernhard, den Moränenseen von Orny etc. melden Hydra aber nicht: „es fehlen der europäischen subnivalen und nivalen Region Heliozoen, Spongillen, Hydren . . . ." Wohl aber erwähnt er nach Studer aus dem Lac de Champex, der aber nur 1460 m hoch liegt u. z. T. von Wald umgeben ist, auch „Hydrozoen".

**Klassifikation.**

Hierher auch, siehe **L, Emery. Fowler. Hartlaub. Calkins, A.**

Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen der Hydroiden giebt **Bonnevie** (2) ein Schema, das von K. C. Schneider's Forschungen beeinflusst erscheint. Zwei Hauptzweige, Corynidae und Clavidae stehen sich gegenüber. Die Coryniden haben sich in die Myriothelidae und die Tubularidae gespalten. Die Claviden gehen durch die Bougainvillidae über in die Halecidae, die sich in Plumularidae und Campanularidae spalten. An die Bougainvillidae lehnen sich an die Eudendridae, und an die Campanularidae die Sertularidae. — Bonnevie will alle die Formen, bemerkt **Cl. Hartlaub** in seinem Referat p. 661, die einen proximalen, vom distalen getrennten und differenzirten Tentakelkranz haben, zu den Tubulariden gezogen wissen; auf's Nächste verwandte Arten wie Cladonema und Clavatella, Coryne und Stauridium würden dadurch getrennt werden. — Die Schneider'sche Familie der Clavidae, die Arten mit verstreut vertheilten Tentakeln, Clava, und Arten mit terminalem Tentakelkranz, Bougainvillea, Perigonimus, vereinigt, wird nicht angenommen.

Bei der Klassifikation der Hydroiden von Puget sound folgt **Calkins** Karl Camillo Schneider (1898). Er vereinigt wie Schneider Coryne mit Syncoryne, und zieht die Familien Tubulariidae und Pennariidae zusammen zur Familie der Pennariidae. Zu den Thekaten zählt er die 4 Familien Haleciidae, Campanulariidae, Sertulariidae und Plumulariidae. Für die Artdiagnosen der Campanulariden benutzt C. den Bau des Diaphragmas.

Den 2 Familien der Cubomedusen, die Haeckel im „System der Medusen" 1877 nennt, den Charybdeidae und den Chirodropidae fügt **Conant** (1) 1897 noch die Familie *Tripedaliidae* an: Cubomedusae with 4 inderradial groups of tentacles each group having 3 tentacles carried by 3 distinct pedalia; whithout marginal lobes in the velarium; with 16 marginal pockets; without pocket arms in the stomach pockets. — Genus: *Tripedalia*. Species: *cystophora*.

Da die Vermehrungsweise der Mnestra unbekannt ist, war die Meduse bisher nicht in Haeckel's System unterzubringen. **Günther** (1) hat aber andere Charaktere entdeckt, nach denen sie sicher zu den Cladonemidae gehört: die Tentakelform und der Nematocystenring am Rand der Umbrella.

**Moore.** Weil die Süsswassermeduse des Tanganyika-Sees sich ohne Hydroidenstadium entwickelt, haben die öfter ausgesprochenen Muthmassungen, die Limnocnida sei den Macro-Medusen nahverwandt, sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich.

Den Stamm der Cnidaria scheidet **Van Beneden** in Anthozoa (= Scyphozoa) und Hydrozoa. Die Ctenophoren möchte er als dem pelagischen Leben angepasste Planarien auffassen. Zu den Hydrozoen zählt er: Siphonophora, Trachylina, Hydrocorallinae, Calyptoblastica, Gymnoblastica, Hydrida. Anthozoa sind 1. Zoanthactiniaria,

2. Octactiniaria, 3. Scyphactiniaria. In der dritten Gruppe erscheinen zwischen den Ceriantipatharia und den Rugosa die Scyphomedusae. Van Beneden folgt hier in der Auffassung der Scyphomedusae Goette (auf Grund des Zusammenhangs der Cerinula mit der Goette'schen Scyphula) und findet den Grund zur Gleichstellung der Rugosa mit den Scyphomedusae und den Cerianthipatharia in der Aehnlichkeit des Kelches der Rugosen mit der Scyphula.

Bei Acanthocladium *studeri* und anderen Aglaopheniden hat **Weltner** den Eindruck gewonnen, „als ob der Gestaltung des Kelchrandes der Hydrotheken bei dieser Familie ein allzu grosses spezifisches Merkmal beigelegt wird."

### Vergleichende Anatomie.

Hierher auch, siehe **L, Bourne, Faussek, Fowler.**

**Carlgren (1)** hält dafür, dass bei den Anthozoen, Scyphozoen und Hydrozoen die sog. Septen nicht a priori als gleichwerthig gelten dürfen. Erst wenn sie nicht nur homolog, sondern auch analog sind, sind sie gleichwerthig. Zwar lässt sich nach Goettes Untersuchungen nicht leugnen, dass, bei Anthozoen und Scyphozoen, in der Entstehung der 4 primären Magentaschen und der [zu]erst auftretenden Septenpaare eine Aehnlichkeit besteht, so ist immer noch nicht ausgeschlossen, dass die Aehnlichkeit auf einem Parallelismus beruht. Wie die Septenbildung bereits bei Hydrozoen ohne genetischen Zusammenhang mit den übrigen Cnidarien ist, so ist sie auch bei Anthozoen und Scyphomedusen verschiedenen Ursprungs. „Die Septen der Scyphomedusen sind innig mit dem Auftreten von Septaltrichtern verbunden, während die Septen bei den Anthozoen keine solche Septaltrichter besitzen und ursprünglich nur einfache Stützlamellen gewesen sind." Das Scyphostoma kann keine gemeinsame Stammform für die Anthozoen und Scyphomedusen sein.

**Gross** vergleicht das Gastrovaskularsystem der Cleistocarpiden und Eleutherocarpiden, und erörtert die wichtige Frage wie das komplizirte Verhalten der einen aus dem einfacheren der andern entstanden ist, und wie die verschiedenen Taschen aufeinander zu beziehen sind. Gross findet, dass die ganze Schwierigkeit schwindet und die gewiss zwingenden phylogenetischen Schlüsse Haeckels sich mit den tatsächlichen Befunden O. und R. Hertwigs und Claus' sehr gut in Uebereinstimmung bringen lassen, durch die Annahme, dass die inneren perradialen Taschen der Cleistocarpiden durch die Ausbildung querer Scheidewände entstanden sind, die die Radialtaschen der Eleutherocarpiden in je 2 Taschen zerlegte. Denn dann sind die Mesogontaschen Haeckels nur diejenigen Theile der Radialtaschen, die die Gonaden enthalten. Gross schliesst sich also in der Hauptsache an James Clarke an. Die phylogenetische Entstehung dieser Verhältnisse denkt er sich so, dass nicht erneute Ausstülpungen von Magentaschen die Komplizirtheit des Gastro-

raskularsystems der Cleistocarpiden bedingen, sondern die Ausbildung von neuen Scheidewänden zwischen den Septen, die Entstehung der Claustren. — Wenn man sich aus dem Längsschnittbilde f. 14 das Claustrum wegdenkt, so strahlt jederseits vom Centralmagen nur eine Tasche in den Schirmrand aus. Diese Tasche nimmt den Raum ein, der vorher die Mesogontasche und den untern Theil der Exogontasche enthielt. Der obere Theil der Exogontasche ist wieder mit dem Centralmagen vereinigt, und gleichzeitig ist aus einem Längsschnitt durch Craterolophus tethys das Schema eines Längsschnitts durch einen Vertreter der Eleutherocarpiden geworden.

Das Ei der freischwimmenden Meduse der Millepora zeigt nach **Hickson** (6) eine auffällige Aehnlichkeit mit dem Ei des Alcyonium und andrer Alcyonarien, und H. glaubt, dass das zu dem Schlusse drängt, dass das spez. Gew höher ist als das des Seewassers, weshalb denn das freigewordene Ei (oder Thier?) untersinkt.

**Linko** (3) zeigt, wie sehr verschieden zwar die Augen der Hydromedusen sind (4 Typen mit 2 Uebergängen, **Z**) und wie sie sich dennoch nie „so vollkommen gestalten" wie die von Charybdaea. Die Ocellen von Tiaropsis nähern sich in gewissem Masse den Sehorganen der Planarien. — Es herrscht in der Organisation des Medusenauges die Tendenz, es gleichzeitig zu schützen und zu exponiren. Exponirt liegt es bei Oceania und Sarsia an der äussern Seite des Fühlers, bei Aurelia, Rhizostoma und Charybdea auf besondern Stielen, bei Hippocrene und Lizzia zwar, scheinbar geschützt, an der Innenseite der Tentakel, beim Schwimmen aber, der hocherhobenen Tentakeln wegen, doch exponirt. Schutz geniesst das Auge, wenn die Retina in einer Vertiefung liegt und noch ein Glaskörper hinzutritt, oder ein ganzes Organsystem, z. B. Lappen, sich darüber legt.

In der Frage ob die Nematophoren — **Z** — Organe oder reduzirte Individuen sind, entscheidet sich **von Pausinger** für die Auffassung als Personen. Als Stütze dienen ihm dabei die Befunde an Hydractinia echinata [vgl. Colcutt, diesen Bericht für 1896—98], wo ein vollständiger Uebergang vom Polypen zum mundlosen Nematophor besteht. Als Ausgangspunkt dienen ihm die Nem. von Plumularia, von denen aus sich eine Entwicklungsreihe bis zu den hochdifferenzirten Aglaophenien aufstellen lässt. Bindeglied ist der Nem. von Plumularia diaphana t. 3 f. 12.

**L. Schultze** verwendet die Kenntnisse vom Ursprung der Geschlechtsprodukte bei den Cnidariern in den Erörterungen über die Konstanz des Zusammentreffens von gleicher Lage und gleichem Organcharakter der Keimschichten p. 302—305. Diese Konstanz wird durch die verschiedene Entstehung der Geschlechtsprodukte innerhalb des so einheitlichen Stammes der Nesselthiere scheinbar in Frage gestellt. Es fragt sich, ob die Geschlechtsorgane der Ekto- und Entocarpen überhaupt homologe Gebilde sind. Wir stehn hier vor der Alternative, entweder eine monophyletische oder eine polyphyletische Entstehung speciell der Geschlechtsfunktion angepasster

Zellen, Ei und Sperma, anzunehmen. Wenn es innerhalb des monophyletischen Nesselthierstammes wenigstens zweimal unabhängig zur Bildung einseitig differenzirter Geschlechtszellen gekommen wäre, so wären die Gonaden der Ekto- und Entokarpen nicht homolog, d. h. nicht ableitbar von einer ihren Vorfahren zukommenden Ur-Geschlechtsdrüse. Wer sich mit der Annahme eines polyphyletischen Ursprungs spezifischer Geschlechtszellen bei den Cnidariern nicht befreundet, muss annehmen, dass sich die Spezialisirung gewisser Somazellen in Eier und Spermatozoen hier in einer Ur-Geschlechtsdrüse nur einmal im Laufe der Stammesgeschichte der Metazoen resp. Cnidarier herausgebildet habe. Diese Ur-Geschlechtsdrüse gehörte ursprünglich sowohl der äussern als der innern Körperschicht an. Dürfen in diesem Falle die Gonaden der Ekto- und Entokarpen homolog gesetzt werden? Der ektodermale und der entodermale Abschnitt jener Ur-Geschlechtsdrüse der Cnidarier stellt verschiedene Theile eines und desselben Organs dar, die als scharf unterschiedene, hier ekto-, dort entodermale Reste eines ursprünglich kompleten Organs nicht homologisirt werden dürfen, denn der Begriff der Homologie kann nur auf die durch phyletische Umbildung eines und desselben Organs, nicht aber auf eine qualitativ vollkommen ungleiche Theilung eines Organs und selbstständige Weiterbildung der Theilstücke angewandt werden. Wenn demnach auch nach der Anschauung eines monophyletischen Ursprungs der spezifischen Geschlechtszellen die Gonaden der Ekto- und Entokarpen als homologe Bildungen nicht gelten können, so kann die Verschiedenheit ihres Ursprungs hier aus der äussern, dort aus der innern Keimschicht auch nicht zur Beurtheilung des organologischen Charakters dieser Keimschichten in der Fassung Schultzes herangezogen werden. Wer endlich (3.) Kleinenbergs Anschauung über den Ursprung der Geschlechtszellen der Metazoen theilt, für den kann die Verschiedenheit des Ursprungs der Gonaden für die Lehre von der Homologie der Keimblätter garnicht in Betracht kommen. — In B 2 kommt Sch. p. 322 zu dem Resultate: Wir können die Organe eines ekto- und entokarpen Cnidariers eingehend vergleichen oder homologisiren, ohne Rücksicht darauf, dass der eine sich aus einem Ei ektodermaler Herkunft, der andre aus einem Ei entodermaler Herkunft entwickelt hat. Ohne Beziehung zu den erörterten Gründen giebt die vielen geläufige Annahme eines Anfangs latenten, ungeschlechtlichen Reproduktionsmaterials eine anschauliche entwicklungsmechanische Vorstellung von der Unabhängigkeit der die Grundlage der Keimblätterlehre bildenden embryogenetischen Gesetzmässigkeiten von den Vorgängen bei der Knospung und Regeneration. [Welche Rolle aber die hier aus dem Zusammenhange genommenen Anschauungen d. Verf.'s in seiner ganzen Beweisführung spielen, muss man in der ausserordentlichen konzis geschriebenen Abhandlung selber nachlesen; hier sind nur die Partien referirt, die sich mit Cnidariern befassen.]

## Technisches.

Hierher auch, siehe **L, Kishinouye (1)**.

Für Aurelien hat **Ballowitz** 4% Formallösung am besten bewährt gefunden, auch hat er mit Chromsäure versetzten 70% Alkohol verwendet.

Durch vitale Färbung mit Methylenblau nach Zojas Vorschrift weist **Günther (1)** einen eigenthümlichen Zellstreifen in den Tentakeln einiger Hydrozoen nach.

Beim Fixieren von Pennaria tiarella McCrady hat **Hargitt (5)** die besten Erfolge erzielt mit stärkern Lösungen von Kleinenbergs Gemisch or picro-acetic, in which the acetic acid was often used in a solution as strong as 10 per cent. Karminfärbung. Die Eier hat er mit Conklins picro-sulphuric-haematoxylin fixirt. Hat auch lebendiges Material beobachtet p. 388.

Aurelia aurita - Blastulae und -Gastrulae hat **Hein (1, 2)** den Subgenitalhöhlen frisch eingefangener Mutterthiere entnommen und entweder in Alcoh. abs, Formol, Chromosmiumessigsäure und Sublimatessigsäure konservirt — Färbung: Boraxkarmin oder Hämatoxylin — oder in gut durchlüfteten Aquarien weitergezüchtet. Revision sämmtlicher Entwicklungsvorgänge an frischem Material aus der Ostsee wurde nicht versäumt.

Die Milleporenstöcke, die **Hickson (6)** auf Medusenbildung untersucht hat, waren in Formol konservirt und in Spiritus aufbewahrt. Die Anwesenheit der Medusen konnte erst nach der Entkalkung festgestellt werden.

Die Hydromedusen, deren Augen **Linko (2)** untersucht hat, waren in Sublimatessigsäure, Flemmingscher, Kleinenbergscher und Perényscher Flüssigkeit fixirt. Färbung mit Delafieldschem Haematoxylin, Borax- u. Alaunkarmin. Einbettung durch Chloroform in Paraffin. Das Pigment der Stützzellen liess sich ohne Beschädigung des Präparats nicht auflösen. Der Versuch, das Nervengewebe mit Methylenblau und durch Golgische Methode zu untersuchen, ist völlig fehlgeschlagen.

**Parke** hat Hydra viridis an 3 Lokalitäten gefunden, in der 1. auf Elodea, der 2. auf Myriophyllum u. der 3. auf Spirogyra und Ceratophyllum. Er hielt sie in Glasaquarien, die einen Theil des Tags über Sonne hatten. Die grünen hielten sich an der Lichtseite auf, die braunen, die hinzugesetzt wurden, an der abgewandten. In Gläsern mit grünen Pflanzen ging H. fusca ein, hielt sich aber in Töpfen mit decayed brown vegetable material.

Plumulariden hat **von Pausinger** lebend unter dem durch Wachsstückchen gestützten Deckglas oder im Objectischaquarium untersucht. In kleinen Aquarien hielten sie sich trotz Durchlüftung nur 3—5 Tage. — Tinctionen mit Neutralroth bei lebenden Thieren sehr zweckmässig. — Tötung mit Sublimat oder Perenyischer Flüssigkeit. Färbung: Hämatoxylin-Orange. Macerationsversuche

hatten wenig Erfolg. — Als wichtigstes Ergebnis der Vitalfärbungen — **L** — erscheint bei Combination von Methylenblau und Neutralroth die verschiedene chemische Affinität der Ectoderm- und Entodermdrüsen zu beiden Reagentien: die Ectodermdrüsen werden roth, die Entodermdrüsen blau gefärbt.

**Rand** (1) hat die Hydren, mit denen er experimentirte, im Wassertropfen mit einem scharfen Skalpell zerschnitten, zuweilen unter einer Lupe. Aufbewahrung in Glasgefässen hinter dem Fenster und geschützt vor Sonnenlicht. Bacterien und Pilze sind die Hauptfeinde der regenerirenden Hydren. Gegenmittel: siehe Original p. 4. Thiere, die mit Hypotrichen besetzt waren, wurden nicht von Pilzen befallen. Gefüttert wurden die regenerirenden Thiere nicht.

**Rand** (2) ist bei der Pfropfung verfahren wie Wetzel 1895, wo er es mit der braunen Hydra zu thun hatte; bei viridis hat er eine Paraffinmethode ausgearbeitet — siehe Original p. 163—164. Diesmal hielt er die operirten Thiere ohne Wasserwechsel in den Aquarien, gab ihnen aber Algenfäden bei. Gefüttert hat er sie wieder nicht, nur bei lange währenden Experimenten hat er Entomostraken oder Paramäcien oder Hypotrichen zugesetzt. Vermuthlich wirken die Excretionsprodukte der Infusorien günstig auf das Wachsthum der Hydren ein.

Medusen etc. wurden von **Römer** (1) den Fängen mit Glasröhren oder Schälchen entnommen, nach 6—8 Methoden konservirt und einzeln in kleine Tuben verpackt. Die ganzen Fänge wurden meist zu gleichen Theilen mit Formol, reinem Alkohol, Osmiumsäure oder Sublimat behandelt. Mit Formol wurden durchaus gute Erfahrungen gemacht, besonders erwies sichs auch auf dem schwankenden Schiff als bequemste und sparsamste Konservirungsflüssigkeit. Um 10 Uhr abends konnten Medusen auch vom Boot aus einzeln mit Glasschalen geschöpft werden.

Pennaria hat **Smallwood** am besten mit Sublimat-Eisessig und Pikrin-Eisessig konservirt; darauf Stückfärbung in Boraxkarmin.

Die Aufgabe, die sich **Sobotta** gestellt hatte, war, nicht einzelne Thiere im Wasser zu photographiren (wie Shufeldt), sondern ganze Aquarien mit ihren gesammten Inhalt auf die Platte zu bringen. Blauempfindliche Platten ergeben zwar durchaus ein scharfes Negativ, aber dennoch kein naturgetreues Bild; besonders die bunten Kalkalgen im Vordergrunde des Bassins stellen eine gleichmässig dunkle Masse auf den Abzügen dar. Eine mit Erythrosinsilberlösung für Gelb besonders empfindlich gemachte Platte ergab ein brauchbares Negativ und ein dem wirklichen Verhalten völlig entsprechendes Bild. Später hat S. in der Emulsion gefärbte Platten benutzt. Die Aufnahmen geschahen bei Tageslicht und relativ langer Expositionsdauer, dies natürlich nur dann, wenn es sich um relativ unbewegliche Thiere handelte. Bassins mit stark beweglichen Insassen, wie Fischen, Tintenfischen, Quallen etc., wurden mit Magnesiumlicht (Explosivgemisch: Antimon-Kali-Chloricum-Gemisch

aufgenommen. Die künstliche Lichtquelle wurde über dem Wasserspiegel angebracht, die Blitzpatrone muss so schnell wie möglich abbrennen, denn im Augenblick des Aufleuchtens erschrecken fast alle Thiere und machen pfeilschnelle Bewegungen. Welche Schwierigkeiten beim Abbrennen zu überwinden waren und wie S. sie überwunden hat, ist p. 26—27 beschrieben. Trotz aller Hindernisse ist es S. gelungen, eine Reihe von Aquariumsbecken der Zoologischen Station in Neapel zu photographiren, darunter auch solche mit schwimmenden Fischen, Tintenfischen etc. Die 3 Proben — unter denen sich nur leider kein Medusenbild befindet — geben eine Vorstellung von den Resultaten seiner Aufnahmen.

Für Atolla und Periphylla hat sich nach **Vanhöffen** (3) 2%ige Formollösung vollkommen bewährt. Sie hat die äussere Form und auch die des Gewebes, so gut erhalten, dass eine besondere Untersuchung der Sinneskörper an Schnitten vorgenommen werden konnte.

---

## Inhaltsverzeichniss.


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung und Zeichenerklärung | 457 |
| Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangaben | 457—491 |
| Bibliographisches | 491—493 |
| I. Analytischer Theil: | |
| 1. Artenkunde. Neue Arten | 493—501 |
| 2. Zootomie. Allg. Anatomie | 501—508 |
| II. Synthetischer Theil: | |
| Physiologie: | |
| 3. Sinnesphysiologie | 508—510 |
| 4. Entwicklungsmechanik | 510—516 |
| 5. Oekologie und Ethologie | 516—520 |
| 6. Faunistik | 520—525 |
| Phylogenie: | |
| 7. Klassifikation | 526—527 |
| 8. Vergleichende Anatomie | 527—529 |
| Technisches | 530—532 |

# Spongiae für 1904.

Von

**Dr. W. Weltner.**

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

---

## 1. Recente Spongien.

### Litteraturverzeichniss.

Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind mir nicht zugänglich gewesen.

**Anonym** (1). Förderung der Schwammfischerei in Spanien. Mitth. Deutsch. Seefischerei-Vereins. 20. p. 68. Berlin 1904.

— (2). Ausfuhr von Schwämmen von den Bahamainseln im Jahre 1902. Daselbst p. 365.

— (3). Die Schwammfischerei von Sfax (Südtunesien) im Jahre 1903. Daselbst p. 366.

— (4). International Catalogue of Scientific Literature. First Annual Issue. Vol. 17. N. Zoology. Part I Authers Catalogue. Part II Subject Catalogue. Director H. Forster Morley. London 1904.

**B.** Die italienische Hochseefischerei im Jahre 1902. Mitth. Deutsch. Seefischerei-Vereins. 20. p. 68—70. Berlin 1904.

**Breitfuss, L. L.** Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murman-Küste. Zoologische Studien im Barents-Meere auf Grund der Untersuchungen der Expedition. Vorläufige Berichte: I. Liste der Fauna des Barents-Meeres. II. Plankton des Barents-Meeres. A. Linko. Comité für Unterstützung der Küsten-Bevölkerung des Russischen Nordens. St. Petersburg. 18 p. 1904.

***Browne, Edward T.** and **Rupert Vallentin,** On the Marine Fauna of the Isles of Scilly. Journ. R. Inst. Cornwall, 50. p. 120—132. 1904. (Ob Spongien?).

***Bruyant, Ch.** et **J. B. A. Eusebio.** Matériaux pour l'étude des rivières et lacs d'Auvergne. Introduction à l'Aquiculture générale. Clermont-Ferrand, Louis Bellet. 8°. 162 p. 5 Pl. 5 fig. 1904.

**Chirica, C.** (1). Notes sur les Bryozoires de Roumanie. Annales scientif. de l'Université de Jassy 1904 p. 1—11. 1904.

— (2). Les Spongillides de Roumanie. Das. p. 12—13.

**Claus, C.** Lehrbuch der Zoologie, begründet von C. Claus, neu bearbeitet von Dr. Karl Grobben. Erste Hälfte. 480 p. 507 Textfiguren. Marburg 1904.

**Cobb, John N.** The Sponge Fishery of Florida in 1900. Rep. U. S. Fish Commission 1902 p. 161—175 Pl. 6—9. Washington 1904.

**Cotte, J.** Des phénomènes de la nutrition chez les Spongiaires. Compt. rend. Assoc. franç. Avancement des Sciences. Compte rendu de la 32me session. Angers 1903. Seconde partie. Notes et mémoires p. 776—780. Paris 1904.

**Garbini, Adr.** Intorno al Plancton dei Laghi di Mantova. Memorie Accademia di Verona (Agricultura, Scienze, Lettere, Arti u. Commercio). 74 Serie, 3 Fasc. p. 254—314. Verona **1899.**

**Görich, W.** Zur Kenntniss der Spermatogenese bei den Poriferen und Coelenteraten nebst Bemerkungen über die Oogenese der ersteren. Zeitschr. wiss. Zool. 76. p. 522—543 Taf. 31 u. 4 Textfiguren. Leipzig 1904.

**Grobben, K.** siehe Claus.

**Henze, M.** Spongosterin, eine cholesterinartige Substanz aus Suberites domuncula, und seine angebliche Beziehung zum Lipochrom dieses Thieres. Zeitschr. physiol. Chemie 41. p. 190—224. Strassburg 1904.

***Herdman, W. A. & J. Hornell.** Note on pearl-formation in the Ceylon Pearl Oyster. Report British Assoc. Advanc. Science 1903 p. 695. London 1904.

**Hutton, F. W.** Index Faunae Novae Zealandiae. 372 p. London 1904 (Porifera p. 322—326).

**Ijima, Isao.** Studies on the Hexactinellida. Contribution IV (Rossellidae). Journ. Coll. Science Imper. University Tokyo 18. Article 7 p. 1—307, Pl. 1—23. 1904.

***Jakhontoff, G.** Communication de l'excursion sur le lac Baical, faite en été de l'année 1902. Protokoll Kasan Univers. **1902—1903.** No. 212.

**Jammes, Léon.** Zoologie pratique basée sur la dissection des animaux les plus répandus. 563 p. 317 fig. Paris 1904. 8°.

***Kofoid, C. A.** Biological Survey of the waters of Southern California by the marine Laboratory of the University of California at San Diego. Science N. S. 19, p. 505—508. New York 1904.

**Lauterborn, R.** Beiträge zur Fauna u. Flora des Oberrheins und seiner Umgebung. II. Faunistische und biologische Notizen. Mitthlgn. der Pollichia, eines naturw. Vereins der Rheinpfalz. Jahrg. 1904. 70 p. Ludwigshafen a/Rh. 1904 (Spongien p. 64—65).

**Lendenfeld, R. von.** Ueber die Herstellung von Nadelpräparaten von Kieselschwämmen. Zeitschr. wiss. Mikroskopie u. f. mikr. Technik. 21. p. 22—24. 1904.

**Maas, O.** (1). Ueber die Wirkung der Kalkentziehung auf die Entwicklung der Kalkschwämme. Sitzber. Ges. Morph. und Physiol. in München 1904. 18 p. 9 Fig. München 1904.

— (2). Ueber den Aufbau des Kalkskeletts der Spongien in normalem und in $CaCO_3$ freiem Seewasser. Verh. Deutschen Zool. Ges. (14. Jahresvers. Tübingen) 1904. p. 190—201.

— (3). Porifera in: Zoolog. Jahresbericht für 1903. Herausg. von der Zoolog. Station zu Neapel. Redigirt von Prof. Paul Mayer in Neapel. Berlin 1904. 6 Seiten.

**Marine Biological Association,** Plymouth Marine Invertebrate Fauna. Being Notes of the Local Distribution of Species occurring in the Neighbourhood. Compiled from the Records of the Laboratory of the Marine Biological Association. Journ. Mar. Biol. Assoc. Unit. Kingdom. N. S. 7. p. 155—298. 1 Cart. Plymouth Dec. 1904.

**Marpmann, G.** Ueber die Präparation der Diatomaceen, Foraminiferen, Polycistineen und Spongillen. Zeitschr. angewandte Mikroskopie etc. 10 (6) p. 141—145. Leipzig 1904.

**Minchin, E. A.** Spongiae. Zool. Record XL. 1903. 32 p. London. Dec. 1904.

**M'Intosh, W. C.** On the distribution of Marine Animals. Ann. Mag. Nat. Hist. 7. ser. Vol. 13 p. 117—130. 1904.

**Pick, Fr. K.** Die Gattung Raspailia. Arch. Naturg. 71. Bd. 1 p. 1—48. Taf. 1—4. Berlin 1905 (erschien Ende Dec. 1904).

**Schepotieff, Alex.** Zur Organisation von Rhabdopleura, vorläufige Mittheilung. Bergens Museums Aarbog 1904. 1ste Hefte. No. 2, Bergen 1904.

**Schoenichen, W.** Zoologische Schemabilder. Eine Vorlagensammlung für Wandtafelzeichnungen und zugleich ein Leitfaden der Zoologie in Form schematischer Abbildungen mit kurzem, erläuterndem Texte. Heft 1: Protozoa, Coelenterata, Echinodermata. Stuttgart 1904. 21 p.

**Schulze, Fr. E.** Hexactinellida. Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer Valdivia 1898—1899. Bd. 4. 266 p. 52 Taf. Jena 1904.

**Smith, Hugh M.** Report on the inquiry respecting Food-Fishes and the Fishing-Grounds. Rep. U. S. Fish Commission p. 111—142. Washington 1904.

***Sowinsky, W.** Introduction à l'étude de la faune du bassin marin Ponto-Aralo-Kaspien sous le point de vue d'une province zoo-geographique indépendante. Zaspiski Kievshagho Obshchestva estestvoispuitatelei. (Mémoires de la Soc. des Naturalistes de Kiew). 1904. (Russisch!). 8°.

**Strauss, Ed.** Studien über die Albuminoide mit besonderer Berücksichtigung des Spongins und der Keratine. 126 p. Heidelberg, Karl Winter. 8°. 1904. 3,20 M.

**Szymánski, T. M.** (1). Zur Anatomie und Systematik der Hornschwämme des Mittelmeeres. Zool. Anz. 27. p. 445—449. 1904.

— (2). Hornschwämme von Aegina und Brioni bei Pola. Inaug.-Dissert. 52 p. 9 Textfig. Breslau 1904.

**Thum, E.** Bericht über eine Sammlung trockener Chalineen-Skelette aus dem Brüsseler Museum. Ann. Soc. Roy. Zoologique et

Malacologique de Belgique. 38. Mém. Année 1903 p. 9—21. 26 fig. Bruxelles 1904.

**Topsent, E.** (1). Notes sur les Eponges du Travailleur et du Talisman. I. Hexactinella filholi nov. sp. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1904 p. 62—66.

— (2). Spongiaires des Açores. Resultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco. Publiés sous sa direction avec le concours de M. Jules Richard, Docteur-ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord. Fasc. 25. 280 p. 18 Pl. Monaco 1904.

— (3). Sarostegia oculata, Hexactinellide nouvelle des îles du Cap-Vert. Bull. Mus. océanogr. de Monaco. Monaco 1904. 8 p. 3 fig.

— (4). Heteroclathria hallezi, type d'un genre nouveau d'ectyonines. Arch. zool. exp. génér. (4). 2. Notes et Revue p. XCIII —XCVIII. Paris 1904. 2 Fig.

— (5). Notes sur les Éponges du Travailleur et du Talisman. II. Hexactinella Grimaldii Topsent, Malacosaccus unguiculatus F. E. Schulze, Regadrella phoenix O. Schmidt. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1904 p. 195—200. 1904.

— (6). Notes sur les Eponges du Travailleur et du Talisman. III. Leucopsacus scoliodocus Ij. var. retroscissus; Sarostegia oculata Tops. Daselbst p. 372—378.

**Ulmer, G.** Zur Fauna des Eppendorfer Moores bei Hamburg. Verhandl. Naturwiss. Vereins in Hamburg 1903. 3te Folge. XI. 26 p. 1 Karte. Hamburg 1904.

**Vanhöffen, E.** Die Thierwelt des Südpolargebiets. Zeitschr. Ges. Erdkunde zu Berlin 1904 No. 5, p. 362—370, Fig. 22—32. 1904.

**Weltner, W.** Die Spongien im International Catalogue of Scientific Literature. Zool. Anz. 27. p. 788—89. 1904.

**Wilson, H. V.** The Sponges. Reports on an Exploration off the west coasts of Mexico, central and south America, and off the Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross", during 1891, Lieut. Commander Z. L. Tanner, U. S. N. Commanding. XXX. 164 p. 26 Plates. Cambridge July, 1904.

**Ziegler, H. E.** Das Zoologische System im Unterricht. Verh. Deutschen Zool. Ges. (14. Jahresvers. Tübingen) 1904 p. 163—180. 1904.

## Bibliographie und Lehrbücher.

Hierher **Minchin** und **Maas** (3). Ferner **Anonym** (4) in dem neuen Unternehmen: International Catalogue of Scientific Literature, der das Jahr 1901 behandelt; der Bericht über Spongien ist hier, wie **Weltner** zeigt, ganz ungenügend, von den 82 im Jahre 1901 erschienenen Arbeiten sind nur 27 aufgeführt; von den neuen Formen fehlen sechs.

**Grobben** stellt die Spongien als I. Thierkreis (Spongiaria = Poriferi) zu der I. Divisio Coelenterata des II. Subregnum Metazoa; II. Thierkreis sind die Cnidaria, III. die Ctenophora. Verf. bespricht den Bau und die Entwicklung der Spongien. Die mesenchymatische Mittelschichte entsteht frühzeitig vom Ectoderm aus, stammt also von den geisselosen Zellen der Larve ab, während die Geisselzellen bekanntlich das Endoderm (Kragenzellen) liefern. Die Spongien theilt Verf. ein in Calcispongiae mit Homocoela und Heterocoela, Triaxonia mit Hexactinellida u. Hexaceratina, Tetraxonia mit Tetractinellida, Monactinellida und Ceraospongiae.

**Jammes** erörtert in seiner Zoologie pratique den Bau, die Entwicklung u. Physiologie der Spongien an einem Süsswasserschwamm (Ephydatia fluviatilis). In Fig. 13 bilden sämmtliche cellules conjonctives ein zusammenhängendes Netz u. die Amphidisken sollen von einem Kanal ganz durchsetzt sein (p. 38), beides beruht wohl auf einem Beobachtungsfehler. Die Abbildungen geben eine ausgewachsene Spongille, die amöboiden Zellen, die Spicula, eine Geisselkammer im Gewebe, eine einzelne Geisselkragenzelle, Morula, Blastula, Eier, Larve, Gemmulä an Vallisneria, eine Gemmula im Durchschnitt, Amphidisken, eine junge Spongille und deren Durchschnitt zur Erläuterung des Kanalsystems wieder. Die Figur, Durchschnitt durch eine Gemmula, zeigt sehr gut die ein, zwei u. dreikernigen Zellen des sog. Gemmulakeimes, die, wie Verf. richtig angiebt, 1—4 Kerne aufweisen.

**Schoenichen** erläutert in seinen Zoologischen Schemabildern Bau u. Entwicklung der Spongien durch folgende Abbildungen: Schema eines Schwammes; Geisselkammer; Kolonie von Gastrulathieren; Schnitt durch einen Theil eines Schwammkörpers (Kanalsystem); einige Spicula und Hornfasergerüst; Blastula, Gastrula; Gemmula.

## Methode.

Die späteren Differenzirungen, welche bei der Spermatogenese von Spongilla vor sich gehen, lassen sich nach **Görich** nur durch Doppelfärbung erkennen, Verf. benutzte Bordeauxrot u. Eisenhaematoxylin.

**Lendenfeld** isolirt die Kieselnadeln von Spongien durch Kochen mit Salpetersäure, trennt die grösseren Nadeln von den kleineren durch wiederholtes Absetzen u. Abgiessen und zentrifugirt die Tuben mit den kleineren Nadeln. Durch diese Methode erzielt man Präparate, welche nur Megasklere u. solche, die Mikrosklere enthalten; ferner gehen auch die kleinsten Mikrosklere nicht verloren, wie es meist der Fall bei dem einfachen Auskochen eines Schwammstückes mit Säuren, absitzen lassen, waschen etc. ist.

Mit dem Rasirmesser angefertigte Schnitte von Raspailien lieferten **Pick** gute Orientirungsbilder. Zum Studium der Histiologie eignet sich am meisten die Eisenhaematoxylin-Methode. Nadelpräparate wurden durch Kochen mit Salpetersäure erhalten. Maceration gelang bei Alkoholmaterial am besten durch längeres Einlegen von

Schnitten in ein Gemisch von Wasser und Ammoniak etwa zu gleichen Theilen.

In Formol konservirte Schwammstücke zeigten nach **Szymanski** (1 u. 2) meistens einen guten Konservirungszustand.

In Anbetracht der Wichtigkeit, welche der Bau des Skeletgerüstes der Spongien für die Systematik hat, hat **Wilson** seiner Abhandlung 22 photographische, durch Lichtdruck reproduzirte Abbildungen von 11 Formen beigegeben, ein nachahmenswerthes Verfahren.

**Schulze** giebt p. 224, 231—36, 236—43 die von ihm angewandten Methoden zur Untersuchung der Struktur der Hexactinellidennadeln an: Schliffe; Maceration in Schwefelsäure, Kalilauge, Flusssäure; Glühen; Färben; Einbetten in Balsam, Lack u. Glycerin; Untersuchung im polarisirtem Lichte.

Ueber Präparation von Spongilliden handelt **Marpmann.**

## Schwammzucht und Schwammgewinnung.

**Anonym** (1) theilt mit, dass für die von spanischen Untertanen an der Küste Spaniens gefischten und auf spanischen Schiffen direkt importirten Badeschwämmen der Zoll aufgehoben werden soll. Hierdurch soll die von Spaniern betriebene Schwammfischerei gegen die der griechischen Fischerei an Spaniens Küste geschützt werden.

Die Ausbeute an Schwämmen im Jahre 1903 bei Sfax (Südtunesien) ist nach **Anonym** (3) zufriedenstellend gewesen. Die Kampagne dauerte vom Januar bis in den November. Bei starker Nachfrage wurden gute Verkaufspreise erzielt. Die Fischerei mit dem Dreizack brachte den sizilianischen Fischern ca. 17 000 kg Schwämme erster Qualität u. ca. 600 kg Ausschuss ein, erstere wurden zu 20—25 frcs. pro kg, letztere zu 5—6 frcs pro kg verkauft; beinahe die ganze Ware ging nach Belgien. Die Griechen erzielten mit dem Dreizack ca. 3000 Oka, pro Oka 26—27 frcs. Die arabischen Fischer (Akkara von Zarzis) sammelten mit demselben Instrument ca. 5000 kg, die meist von Pariser Häusern für 21—24 frcs. pro kg gekauft wurde. Die Kerkenienser brachten nur geringe Mengen billiger Schwämme ein, welche ungewaschen am Platze zu sehr verschiedenen Preisen verkauft wurden. Die Fischerei mit Gangaven lieferte den neapolitanischen Fischern für ungefähr 400 000 frcs., die Ware ging meist nach Paris u. Triest; die Griechen erbeuteten für ca. 100 000 frcs. Schwämme, die von Djerba aus meist nach Paris und Triest verkauft wurden. Mit dem Skaphander fischten im Golf von Gabes nur 22 Taucher, die zur Einhaltung der nöthigen Vorsichtsmassregeln von griechischen Kriegsschiffen überwacht wurden; den Erkrankten wurden Pflege u. ärztlicher Beistand auf denselben zu Theil. Diese Fischer sammelten für ca. 300 000 frcs. Schwämme verschiedener Qualität, die in Triest, Lüttich, Paris und Mailand zu Preisen von 27—32 frcs. per Oka Käufer fanden.

Nach **B.** wurde im Jahre 1902 die Schwammfischerei an der Küste Italiens im Meer von Lampedusa betrieben. Sie begann im April, wo 30 italienische und 12 griechische Barken anwesend waren; die Zahl der Barken stieg allmählich auf 100 mit einem Gehalt von 1996 Tonnen und 609 Mann. Die Ausbeute war grösser als 1901, aber immer noch keine reichliche, sei es, weil die Bänke erschöpft sind, sei es, weil die Fischerei während des Sommers durch eine grosse Windstille gehindert wurde. Es wurden gesammelt 30 800 kg Schwämme im Werthe von 423 745 Lire. Auch im Seebezirk von Tarent war die Ausbeute befriedigend, es wurden 5000 kg Schwamm von guter Qualität gesammelt, dessen Werth auf 20—25 Lire pro kg veranschlagt wird.

Nach **Anonym** (2) wurden 1902 bei den Bahamainseln 1 319 270 Pfund Schwämme im Werthe von 97 584 £ erbeutet. Der Werth der von einigen Hauptabnehmern bezogenen Schwämme stellte sich hierbei wie folgt: Vereinigte Staaten von Amerika 50 339 £, Frankreich 13 865 £, Holland 11 566 £, Grossbritannien 8 867 £, Russland 991 £ und Kanada 792 £.

Der Bericht von **Cobb** über die Schwammfischerei von Florida während des Jahres 1900 behandelt die Schwammgründe, Ausrüstung der Boote, Methode der Fischerei, das Reinigen der gewonnenen Schwämme, die Menge und den Werth des in verschiedenen Jahren erbeuteten Materiales, die Preise für das Pfund Sheepswool, Yellow, Grass and Other, die Menge der ein und ausgeführten Schwämme, weitere statistische Mittheilungen und den Handel mit Badeschwämmen. Dass die Fischer und Händler unter den verschiedenen Sorten (Sheepswool, Yellow, Grass, Velvet or Boat u. Glove) wieder verschiedene Arten nach ihrer Herkunft (nämlich der Schwammgründe) u. zwar Bay Sheepswool u. Key Sheepswool, Bay Yellow u. Key Yellow etc. unterscheiden, hat Referent schon in einem früheren Bericht erwähnt. Verf. bespricht weiter die angewandten Mittel, um das Gewicht der Spongien, nach dem sie gehandelt werden, zu erhöhen (p. 173). Die Methode des Bleichens der Schwämme p. 174. Die 6 Abbildungen veranschaulichen das Anlandbringen der Schwämme, eine Schwammauction in Anclote, den Fischer bei der Arbeit, das Trockenlager in Key West, eine Schwammflotte und Kraal und die Schwammauction an der Werft in Key West.

**Smith** theilt p. 125—126 die Ergebnisse über die künstliche Schwammzucht in den Floridanischen Gewässern während des Jahres Juni 1901—Juni 1902 mit. Im Januar und Februar 1901 waren mehrere Tausend Schwammschnittstücke ausgesetzt, sie waren nach 6 Wochen in guter Verfassung, aber im November 1901 abgestorben. Wahrscheinlich sind die Salze, welche sich an den Kupferdrähten, die die Schwammstücke trugen, angesetzt hatten, die Ursache des Todes gewesen. Man hat deshalb seitdem die Kupferdrähte isolirt, so dass die Schwammstücke mit ihnen nicht in Berührung kommen. Versuche, eng aneinander angebrachte

Schwammstücke zum Verwachsen zu bringen, zeigten, dass die Schnitte schon in wenigen Tagen zusammengewachsen waren. Aluminiumdraht hat sich als Träger der Spongienschnitte bewährt. Das Wachsthum im Winter war gering, obwohl die Schwämme auch zu dieser Zeit Oscula zeigten und das Kanalsystem entwickelt war. Im Frühling war das Wachsthum ein stärkeres, besonders im südlichen Gebiet, wo das Wasser schon stärker erwärmt war. Im Beginn des Jahres 1902 und später wurden 6000 Schwammstücke in der Biscaynebai, Sugar Loaf Key und bei Anclote Key eingesetzt, die Ende April als gesund befunden wurden. Ein Versuch, Schwammstücke zwischen der Biscayne Bai und Matecumbe Key, wo keine Schwämme leben, anzusiedeln, misslang und zwar deshalb, weil hier das Wasser zu schwachen Salzgehalt hat. Verf. bemerkt, dass man bisher nichts über das Wachsthum der Schwämme weiss, was für die Praxis von Werth sein könnte und dass daher die Versuche der künstlichen Schwammzucht noch jahrelang fortzusetzen seien. Florida producirt jährlich für 500 000 Dollar Schwämme, und ebensoviel oder vielleicht noch mehr werden importirt. Die Spongiengründe Floridas haben die Namen: Gulf, Bay, Rock Island und Anclote und liegen im Norden der Tampa Bay, sie sind neuerdings kartographisch aufgenommen und haben eine Weite von 5 bis 35 Meilen; sie liegen zwischen der Apalacheebay bis nahe zur Tampabay, eine Strecke, die über 175 Meilen lang ist.

## Anatomie und Histiologie.

**Pick** giebt die erste eingehendere Darstellung der Anatomie und Histiologie der Raspailien.

**Szymanski** (1 u. 2) schildert die an den Kanälen von Hircinia variabilis vorkommenden, mit einer ringförmigen Membran versehenen Einschnürungen, die wohl kontraktil ist und zur Regulirung des Wasserstromes dient. Bei derselben Art wurden Stränge von Spindelzellen und hyaliner Grundsubstanz an den Kanälen gefunden. Bei H. variab. fistulosa kamen Drüsenzellen vor, welche sich an den Kanalwänden, besonders aber an verletzten Stellen des Schwammes vorfinden.

Bei alten Fistulä von Phloeodictyon fistulosum ist die ectosomale Membran in Gestalt einer Cuticula differencirt und löst sich in diesem Zustande leicht ab. **Topsent** (2).

Die verschiedene Farbe von Biemna rosea (Frist.) rührt von Pigmentzellen her, die **Topsent** (2) näher beschreibt und abbildet.

Bei folgenden Spongien macht **Topsent** (2) Angaben über die cellules sphéruleuses: Chonelasma schulzei, Tetilla longipilis, Stylotella columella, Jaspis dendyi, Halicnemia constellata azorica, Higginsia thielei, Rhabderemia minutula, Suberotelites demonstrans, Hymeraphia pilosella, Forcepia imperfecta, Leptolabis forcipula brunnea, Leptosia biscutella, Yvesia carnosa, Joyeuxia viridis u.

tubulosa, Esperiopsis decora, Desmacella inornata, Biemna rosea u. grimaldi, Gelliodes bifacialis, Gellius flagellifer, Rhaphisia spissa, Phloeodictyon fistulosum, coriaceum, elongatum, reticulatum und aereum.

Nach **Szymanski** (1 u. 2) sind die Filamente der Hircinien dem Schwamme eigene Skeletproducte. Sie haben ausser den beiden Endknöpfen in der Mitte einen Knoten, der koncentrisch geschichtet ist, hier und da Körnchen eingestreut enthält und von einer äusseren Scheide umhüllt ist. Der Faden durchsetzt den Knoten. An diesem wächst ein Höcker aus, der einen Faden hervorsprossen lässt, an dessen Spitze sich ein Endknopf dadurch bildet, dass die ursprünglich zwischen Knoten und Endknopf vorhandene Haut des Fadens später schwindet, um den Endknopf aber als Kappe bestehen bleibt. Indem nun ein zweiter Faden aus dem Knoten hervorwächst, entsteht das Filament mit 2 Knöpfen. Von dem alten Knoten können noch weitere Aeste der Filamente entstehen. Fol liess die Filamente durch exkretorische Thätigkeit von Zellsträngen entstehen, S. glaubt, dass die Filamente von Fol nur feine Fasern des Schwammgerüstes gewesen sind.

**Ijima** geschreibt den Weichtheil folgender Hexactinelliden: Lanuginella pupa, Scyphidium longispina, Vitrollula fertilis, Aulosaccus mitsukurii, Acanthascus cactus, Staurocalyptus entacanthus, Rhabdocalyptus victor und capillatus. Das Trabekelgewebe setzt sich bei Lanug. pupa häufig in die dermale Membran fort, diese bildend; bei demselben Schwamme wurden homogene fettgleiche Körner beobachtet, die ohne Zweifel Thesocytenprodukte sind; die Archaeocyten, bis $3^1/_2\ \mu$ im Durchm., finden sich immer an der Aussenwand der Kammern. Bei Scyph. long. sind die Trabekel hier und da membranös entwickelt zwischen den Dermalia; die Membrana reticularis zeigte deutlich offene Poren; die Archaeocyten liegen entweder einzeln oder in Gruppen an der Aussenseite der Kammern und zeigen deutlich ein Cytoplasma und einen Kern; in den Prostalia fanden sich ihrer Natur nach zweifelhafte, wahrscheinlich aber fremde Körper von strahligem Bau, die auch bei Acanthascus cactus vorkommen. Bei Vitr. fert. schien es, als ob einige Kammern unter sich kommunizirten; die Membrana retic. zeigt offene Poren, sie geht oben unmerklich in das Trabekelgewebe über; die Archaeocyten, auch hier in der oben genannten Lage, werden genauer beschrieben, jede Archaeocyte besteht aus Cytoplasma und Nucleus, in dem ein bis mehrere dunkle Körner sichtbar sind, der Nucleus hat $1^1/_2\ \mu$ Durchm., welche Grösse auch die Kerne der Trabekel haben. Bei Aulosaccus misukurii sind die Kerne der Choanocyten auf der mit offenen Maschen versehenen Membrana reticularis sehr deutlich, weil sie relativ gross sind und haben einen oder mehrere Nucleoli. Auch bei Acanth. cactus hat die Membrana reticul. offene Maschen; die Archaeoc. liegen an der Aussenwand der Kammern; die Trabekel zeigen Nuclei mit gewöhnlich mehr als einem chromatischen Kern und werden an den grösseren

Kanälen hier und da membranös; die Thesocyten werden hier besonders genau beschieben, Grössenzustände, Form und verschiedener Körncheninhalt. Deutlich treten die offenen Maschen der Membrana retic. bei Stauroc. entac. hervor und zeigen in den Knotenpunkten ihrer Begrenzungen einen bläschenförmigen Nucleus; die Trabekel erlangen an der Dermal- und Gastralseite und an den grösseren Kanälen membranöse Bildung; von Thesocyten finden sich zwei Sorten: solche mit grösseren Körnern und andere mit viel kleineren, zahlreicheren, letztere Zellen mit Nucleus und mit einer Zellmembran. Bei Rhabdocal. victor waren ebenfalls die Maschen in den Geisselkammern sichtbar, die Kerne der Netzmembran waren distinkt, obwohl sich das Plasma dieser Membr. retic. und die Nuclei ziemlich gleich stark färbten. Die Netzmembran geht an ihrem freien Rande unmerklich in das Trabekelgewebe über; in dem dünnen oskularen Rand nimmt die Kammerlage die Gestalt einer fortlaufenden, welligen Membrana retic. an, indem hier keine Ausbildung von Kammern erfolgt. An den Trabekulä fanden sich zahlreiche fettähnliche Körper von homogener oder körniger Struktur, die wahrscheinlich Abkömmlinge von Thesocyten sind; bei einigen konnte eine Zellmembran bemerkt werden. Besonders stark entwickelt ist das Trabekelgewebe bei Rhaboc. capillatus; die einzelnen Trabekel sind hier meist dünn und filamentähnlich, aber häufig auch plattig ausgebreitet, besonders an der dermalen und gastralen Oberfläche, an der letzteren kamen zwischen benachbarten proximalen Strahlen der Gastralia wie Segel entwickelte Trabekel vor. Die Thesocyten fanden sich bei diesem Schwamme in grosser Häufigkeit besonders in der Dermalmembran und an den Trabeculä des Subdermalraums; sie stellen entweder einzelne Zellen oder Zellhaufen dar (cf. Taf. XXIII fig. 21), der Nucleus lag gewöhnlich am Rande der mit einer Membran umschlossenen Zelle. Der Inhalt dieser Thesocyten besteht entweder aus fein granulirter Masse oder ist homogen oder er setzt sich aus einer oder mehreren fettähnlichen Spheren zusammen; andere Thesocyten enthielten im Inneren Körner, die Peripherie des Zellplasmas war homogen und die Zellhaut unregelmässig gefaltet; diese Zellen scheinen ihre Funktion erfüllt zu haben.

In seiner Bearbeitung der Hexactinelliden der Deutschen Tiefsee-Expedition hat **Schulze** die Resultate seiner langjährigen Studien über den Bau dieser Spongien (unter Berücksichtigung der Forschungen von Ijima u. anderer Autoren) niedergelegt. Verf. behandelt im Theil Morphologie: Körperform, Grösse, Konsistenz, Oberflächenbeschaffenheit, Gröberer Bau, Histologie u. Skelett. Die Grundform des Hexactinellidenkörpers ist ein einfacher, dünnwandiger Sack mit runder Endöffnung; wie hiervon die ungemein grosse Mannigfaltigkeit der Körperform abzuleiten ist, und wie man sich in betr. der Dermal- u Gastralseite bei den komplicirtesten Formen zu orientieren hat, wird dargelegt. Die Grösse, welche die einzelnen Arten erreichen, ist in der Regel innerhalb gewisser Grenzen konstant.

Die kleinste Hexact. ist Lanuginella pupa von Kirschengrösse, die grösste Monorhaphis, deren Weichkörper wohl 1 m lang ist. Bei einigen Arten ist das Wachsthum dann vollendet, wenn der Schwamm eine gewisse Ausbildung erlangt hat, wie bei Euplectella u. Aulocystis. Die Konsistenz der Triaxonia richtet sich nach dem Skeletbau; engmaschige und starkbalkige Dictyoninen sind steinhart, weitmaschige und dünnbalkige zerbrechlich, andere sind biegsam und elastisch. Die Konsistenz des Weichkörpers ist je nach der Stärke und der Menge der in ihm liegenden, isolirten Nadeln biegsam und weich, oder derb und brüchig oder weich, locker und leicht auseinanderfallend. Ebenso ist die Oberflächenbeschaffenheit abhängig von dem Skelet. Der von Haeckel als Ausgangstypus des Spongienkörpers hingestellte Olynthus ist bisher bei den Hexactinell. nicht nachgewiesen, dagegen hatte Schulze bereits früher das Stadium des Sycontypus aufgefunden. In betreff der Frage, ob die Geisselkammer den Wert einer Person hat oder nur als Organ anzusehen ist, hält Schulze daran fest, dass bei den Spongien das als Person-Individuum anzusehen ist, was zu einem Osculum gehört. Eine Spongie mit nur einem Osculum entspricht also einer Person. Eine Geisselkammer hat nicht den Wert einer Knospe, weil ihre Mundöffnung nicht wie bei der Knospe der Cnidarier distal, sondern proximal liegt; die Geisselkammer kann deshalb auch keine Person repräsentiren. Dagegen ist jede echte Spongienknospe als eine Person anzusehen. Gemäss seiner Definition des Spongienindividuums („jede zu einem Osculum gehörige und centrirte Partie") kann Schulze nicht die Lücken in den Wänden von Euplectella etc. als Osculum betrachten, wie Ijima 1901 will. Ebenso sind die einzelnen Löcher in der Siebplatte der Euplectella etc. keine Oscula, sondern die ganze Siebplatte ist einem Osculum gleichwertig und als „Oscularregion" zu bezeichnen. Ist nun bei einem Schwamme die ganze eine Seite von den ausführenden Kanälen eingenommen (Gastralfläche), wie z. B. bei Euryplegma, Lophophysema, so ist die ganze Fläche zum „Oscularbezirk" geworden.

Am Hexactinellidenkörper unterscheidet Schulze zunächst zwei Theile, das Choanosom (die Geisselkammerlage) und das Allosom (der übrige Körpertheil). Die Einteilung von Sollas für den Tetraktinellidenkörper (Hypophare, Spongophare mit Choanosom und Ektosom), reicht für die Hexactin. nicht aus. Auch die Sonderung von Ijima 1901 in Ektosom, Choanosom und Endosom genügt nicht, Schulze nimmt folgende Schichten an: Dermatosom, (zerfallend in die Dermalmembran und das subdermale Trabekelgerüst), Epirhysom, Choanosom, Aporhysom und Gastrosom, letzteres aus Gastralmembran und darunter liegendem Trabekelwerk bestehend. Das Epi- und Aporhysom bildet zusammen das Rhysom. Bei den meisten Hexactin. zieht sich die Oberflächenschicht (Dermalmembran) kontinuirlich über die Eingangsöffnungen (Ostia) der einführenden Kanäle (Epirhysen) hinweg, bei einigen Formen z. B. bei Monoraphis liegen aber die Ostia frei zu Tage. Im allgemeinen haben die ein-

führenden Kanäle keine besonderen Wandungen, sondern werden durch das Trabekelwerk gebildet, nur bei sehr grossen Zuleitungskanälen kommt es zur Bildung einer besonderen Kanalmembran (Epirhysenmembran); die Aporhysen lassen dagegen in der Regel eine distinkte Wandfläche erkennen. Die Oeffnungen der Ausfuhrkanäle nennt Verf. Postica.

Im Kapitel Histologie werden abgehandelt Choanocyten, Trabekelgewebe, Spiculascheide und Spiculablasten, Archaeocyten, Thesocyten, Sorite, Eier u. Larven, Sperma. Bei der Schilderung Choanocyten, bespricht Verf. die Differenzen zwischen ihm und Ijima (1901), die darin bestehen, dass nach Schulze an der Geisselkragenzelle ein helles Mittelstück vorkommt, welches Ijima schon als Collare aufgefasst hat, dass ferner nach Schulze die Zellen etwa in ihrem Drittel der Länge miteinander verbunden sind, während sie nach Ijima völlig isolirt nebeneinander stehen sollen, dass drittens nach Schulze die Wand der Kammern, reticularis genannt, aus zwei Lagen besteht, nämlich der Verbindung der Basis der Choanocyten, und den Verbreiterungen der Bindesubstanzzellen respektive der Soriten, während nach Ijima die reticularis nur aus den basalradiären Strängen besteht, die von den Kragenzellen abgehen, so dass im Ganzen ein einfaches Netz mit weiten Maschen, den Kammerporen, gebildet würde. An lebensfrischem Material hat Ijima zwar auch „a continuous layer of densely but irregularly granular protoplasma" gesehen, aber er glaubt, dass sich in diesem Falle die Poren durch Kontraktion geschlossen haben. Uebrigens nimmt Schulze (p. 202) an, dass der normale Zustand der Kragenzelle eine gerade prismatische resp. zylindrische Form ist u. dass die Zellen normaler Weise seitlich oben nicht in Verbindung miteinander stehen.

Es ist eine allgemeine Ansicht, dass alle ein und ausführenden Kanäle der Spongien von einem Plattenepithel (Pinakocyten) bekleidet sind. Auch bei den Hexactinell. hatte Schulze ein solches Epithel vorausgesetzt, ohne dass er freilich sichere Zellgrenzen nachweisen konnte. Er hatte die von ihm als Knollen-Zellen bezeichneten Cyten als solches Epithel gedeutet, dem hatte Ijima widersprochen u. jene Knollen-Zellen als Thesocyten aufgefasst u. die Ansicht ausgesprochen, dass das Trabekelsystem der Hexactinelliden epithellos sei, Schulze pflichtet dem nun bei. Das Trabekelsystem selbst stellt nach Ijima ein Plasmodium dar, doch möchte Schulze diese Auffassung nicht theilen (p. 203). Die Unterscheidung verschieden gestalteter Kerne (ovale und runde) in den Trabekeln giebt Schulze jetzt auf. —

Im weiteren wird das Vorkommen einer die Nadeln umgebenden Scheide (Kölliker, Haeckel, Sollas, Noll, Minchin, Thomson, Schulze, Ijima, Maas) und die Bildung der Nadeln besprochen. Schulze hat seine Untersuchungen über die Spikulascheide an den Nadeln von Monorhaphis angestellt. Bei diesem Schwamme trägt eine einzige riesige Nadel den Weichkörper, eine solche „Phahlnadel" kann 3 m lang werden bei einer Dicke eines kleinen Fingers. Da das untere Ende nirgends erhalten ist, so bleibt fraglich, ob

die Nadel zugespitzt oder als Anker endet. Das obere Ende der Nadel ist glatt, von der Gegend der stärksten Nadelverdickung an ist sie höckerig, weiter nach unten zeigt sie Querriffeln. Die natürliche Oberfläche ist übrigens bei vielen Stücken verändert, besonders bei denen, die längere Zeit dem Meerwasser ausgesetzt waren, hier sind die oberflächlichsten Kiesellamellen abgerieben oder abgeblättert. Die Nadel ist wie andere stärkere Hexactinellidenspicula concentrisch geschichtet und es findet sich auch im Innern der Centralfaden oder Achsenfaden; ein Achsenkreuz wurde nicht gefunden, liegt vielleicht in dem untersten, fehlenden Ende. Die Farbe der Nadeln ist wie Glas, nur an einigen und zwar bei M. chuni besonders an solchen, die länger an der Luft gelegen haben und ausgetrocknet waren, ist eine Trübung und ein Opalisiren eingetreten.

An diesen Pfahlnadeln gelang es Schulze mit Leichtigkeit eine Spiculascheide nachzuweisen, welche mit den Scheiden der die Pfahlnadel umgebenden „Comitalia“ (s. Nadelnomenclatur p. 549) in Verbindung stehen. Auch bei den Gerüstnadeln anderer Hexact. wurden Spikulascheiden gefunden und ähnliche Häutchen an solchen Stellen des Schwammkörpers, wo beständige Reizung durch fremde Körper stattfindet. Da diese Scheiden u. Häutchen niemals Kerne zeigen, glatt begrenzt, hyalin u. gleichmässig lichtbrechend sind, so darf man sie als cuticulare Abscheidungen betrachten. Wegen ihrer deutlich faserigen Struktur nennt Schulze sie Fibrospongin. Der Scheide aufgelagert findet Verf. bei Monorhaphis chuni ein einschichtiges Zellenlager, zuweilen als Syncytium auftretend, welches als Bildungsherd der Kieselnadel und ihrer Scheide anzusehen ist. An den Microscleren liess sich eine Scheide nicht nachweisen. — Die früher als „knollige Gebilde“ bei Chondrosia, als „Knollen“ bei Schaudinnia beschriebenen Zellen fasst Schulze jetzt mit Ijima als Thesocyten (Sollas 1888) auf und unterscheidet zwei Formen: Knollen- u. Körnchen-Thesocyten; er hält sie für Trabekelzellen, in denen Knollen, resp. Körnchen abgelagert werden, die Reservestoffe darstellen. Gewisse an Thesocyten erinnernde Gebilde, die sich an der Dermalmembran oder den subdermalen Trabekeln finden u. begierig Farbstoffe aufnehmen, hält Verf. für fremde Organismen, sie kommen besonders häufig bei Monorhaphis vor. — Für die Zellgruppen, welche Ijima archaeocyte-congeries nannte, führt Verf. die Bezeichnung Sorite (sing. das Sorit) ein, sie gleichen sehr den gemmules von Wilson 1894 und haben im älteren Stadium eine Hülle, während Ijima sie als nackte Zellhaufen beschrieb. Der Auffassung Ijimas von der Thesocytennatur der einzelnen Zellen eines Soriten kann Schulze nicht zustimmen, vielleicht handelt es sich hier um eine Dotterbildung und die Sorite stellen Brutknospen dar. — Die früher vom Verf. als Eier und Spermatocytenballen beschriebenen Gebilde sind Sorite u. es ist sehr merkwürdig, dass sich in dem grossen Material von Hexactin., welches Schulze u. Ijima bisher untersucht haben, nur bei 2 Exemplaren Gebilde fanden, die wahrscheinlich Eier darstellen (Ijima 1901). Schulze ist nun in der Lage Eier und Blastulae

von Farrea occa und mit Reserve ebensolche von Hyalonema apertum zu beschreiben u. findet auch bei Chonelasma hamatum als Furchungsstadien zu deutende Ballen. Bei Chonelasma lamella werden Spermatocyten beschrieben. — Das Kapitel Skelet behandelt die chemische Natur der Nadelsubstanz, die Struktur der Nadeln, das Verhalten der Spicula im polarisirten Lichte, Entstehung und Wachsthum der Nadeln. Verf. konstatirt aus den bisherigen Analysen, dass die Kieselnadeln der Schwämme aus kolloider $SiO_2$ in Verbindung mit $H_2O$ bestehen; die bisher gefundenen Analysen ergaben 2, 3, 4 u. 5 $(SiO_2) + H_2O$. Eingehend wird die Struktur der Nadeln nach M. Schultze, Kölliker, Claus, F. E. Schulze, Sollas, Bütschli u. eigenen erneuten Untersuchungen geschildert. Der Achsenfaden ist kreisrund; mit ihm stehen die vorwiegend aus organischer Substanz bestehenden sehr dünnen Lamellen, „Spiculinlamellen" vom Verf. genannt, in Verbindung, zwischen ihnen liegen die breiteren, homogenen Kiesellamellen, „Siphone" genannt, welche in der Regel kreisrund sind. Der Achsenfaden ist nicht starr und spröde u. kaum etwas verkieselt, wie Bütschli meinte. Den ganzen den Achsenfaden umschliessenden Mantel der Nadel nennt Schulze Nadelrinde. Die innerste den Achsenfaden umschliessende Kiesellamelle wird Protosiphon genannt, die meisten Mikrosklere u. alle sehr junge Nadeln bestehen überhaupt nur aus dem Protosiphon u. dem Achsenfaden. Die äusserste Lamelle einer Nadel ist eine Spiculinlamelle, wie sich erst mittelst Flusssäure nachweisen liess (p. 231). Bei den Amphidisken konnte der Achsenfaden bis in die Zähne der Glocken verfolgt werden, besonders bei grossen Amphidisken von Hyalonema rapa trat durch Anätzen und Glühen der Axenfaden deutlich hervor, der in der Mitte, wo die Nadel gewöhnlich vier Buckel trägt, eine kuglige Anschwellung zeigte; von den Enden des Achsenfadens erstreckten sich braune oder schwarze Radialstränge bis in die Mitte jedes Zahnes, die indessen nicht als echte Endäste des Achsenstranges anzusehen sind. Löst man eine Kieselsäurenadel in Flusssäure, so erhält man nacheinander die Formen, welche die Nadel in ihrem Wachsthum bis zur Vollendung gehabt hat, natürlich in umgekehrter Reihenfolge. Eingehende Untersuchungen zeigten, „dass die Kieselsäure an sich in den Spongiennadeln einfach lichtbrechend — isotrop — ist u. dass die an allen geschichteten Nadeln nachzuweisende Doppelbrechung (Anisotropie) nur den aus organischer Substanz bestehenden Sponginlamellen und dem ebenfalls nur aus organischer Substanz bestehenden Achsenfaden zukommt". Die die Nadel umschliessende Scheide, welche aus dem rein organischen Fibrospongin besteht, ist doppelbrechend. Die Microsclere, welche überhaupt nicht geschichtet sind, sind anisotrop. Der letzte Abschnitt der Morphologie, Entstehung u. Wachsthum der Kieselnadeln umfassend, giebt zunächst einen Ueberblick des bisher bekannten. Verf. bespricht dann die Bildung der Spikula bei den Triaxonia nach den Untersuchungen von Ijima u. seinen eigenen an den Trichastern von Trichasterina borealis. Er kommt zu folgendem

mit Ijima's Beobachtungen übereinstimmenden Resultat: die Hexaster werden von einem zunächst kompakten Plasmodium gebildet, welches sich allmählich von der Nadel radiad zurückziehend, eine diese umhüllende Kapsel bildet, dabei aber stets mit seinem Mutterboden, dem umgebenden Trabekelgerüst, in Zusammenhang bleibt. Die centrale Partie des Syncytiums geht nicht unter, sondern wandert schliesslich nach aussen, um an der Bildung der Kapsel theilzunehmen. Wie Ijima ist auch Schulze der Ansicht, dass zuerst die sechs Hauptstrahlen angelegt werden, und erst dann die Endstrahlenbüschel gebildet werden, ob nun jeder Strahl derselben von einem eigenen Silikoblast (resp. Archaeocyt) erzeugt wird, wie Ijima annimmt, wagt Verf. nicht zu behaupten.

Die Amphidisken entstehen in der Weise, dass zuerst ein sehr dünner Kieselstab mit Achsenfaden angelegt wird u. die Scheibe nachträglich zur Ausbildung kommt (wie von den Amphidisken der Spongilliden bekannt ist, Ref.). Eine schichtweise Ablagerung der Kieselsäure wie bei den Megaskleren ist hier nicht nachzuweisen. Ob nun das ganze Amphidisk von einer einzigen Zelle oder etwa von einem Syncytium gebildet wird, wie die Hexaster, konnte Schulze nicht entscheiden. Jedenfalls sind die Amphidisken nur eine Form von Hexastern, an denen vier Strahlen reduzirt sind u. an denen die zwei gebliebenen am Ende einen Wirtel zurückgebogener Endstrahlen tragen (p. 250).

Das Wachsthum der Makrosklere geht in der Weise vor sich, dass sich um den am Ende der Nadel frei vorragenden Achsenfaden eine röhrenförmige Kieselhülle ablagert, die sich dann nach hinten fortsetzt und den neuen Siphon darstellt. In der Regel sind die Siphonen in der Gegend ihrer langen Endkuppe dicker als in ihrem centralen Theil.

Sämmtliche Spiculinlamellen stehen mit dem Achsenfaden in kontinuirlicher Verbindung (p. 252 fig.). Sobald der Achsenfaden oben geschlossen ist, kann die Nadel in ihrer Länge nicht erheblich mehr wachsen, dagegen kann sie in ihrer Dicke durch hinzukommende neue Lamellen mehr zunehmen. Natürlich muss auch der Achsenfaden fortwachsen, wenn ein Spikulum an Länge zunehmen soll; es ist anzunehmen, dass derselbe an seinem Ende wie die axiale Partie der Hornfasern durch eine Kuppe von Zellen weiter gebildet wird.

Betreffend die Ausbildung grosser Nadeln, konnte Verf. bei den grossen Basalnadeln, besonders den Pfahlnadeln von Monorhaphis, wahrscheinlich machen, dass das weitere Wachsthum der Nadel von einem dieser anliegenden Zellenlager, dessen Zellen mehr oder weniger syncytial miteinander verbunden sind, zu stande kommt. Diese Zellen nennt Schulze: Skleroblasten, u. er macht darauf aufmerksam, dass es nicht leicht verständlich sei, dass diese Zellen sowohl die Kiesellamellen, als die Fibrosponginlamellen, als die Nadelscheide absondern können.

Besondere Erörterung verdient der Modus des Wachsthums der frei über den Schwammkörper vorragenden Nadelenden, d. i. der

Basalia u. Pleuroprostalia. Verf. ist der Ansicht, dass alle diese Nadeln im Inneren des Schwammes unter dem Einflusse ihrer Skleroblasten ausgebildet und dann allmählich hinausgeschoben werden. Eine Abscheidung von $SiO_2$ aus dem Meerwasser ist nicht anzunehmen u. könnte höchstens bei den frei vorragenden pentaktinen Hypodermalia vieler Rosselliden vorkommen, die an ihrem nackten Theile einen Höckerbesatz tragen, der dem im Weichkörper steckenden gänzlich fehlt.

Nach **Wilson** sind die zu u. abführenden Kanäle von Poecillastra tricornis und ihre Oeffnungen sehr ähnlich gestaltet. Bei Euplectella fand Verf. skeletale Septen in der Höhle des Schwammes, ähnliche Septen auch bei Chonelasma; Anhäufungen von netzförmigen Skeletbildungen kamen bei Hexactinella labyrinthica vor. Diese Septen und die Skeletanhäufungen sind als pathologische Bildungen aufzufassen. — Bei Hyalonema pateriferum fanden sich pathologische Amphidisken. An den Discohexastern von Caulophacus schulzei konnte die mögliche Entwicklung des Hexasters aus dem Hexact dargestellt werden. Bei Hexactinella labyrinthica schienen die Uncinate durch Degeneration in Oxydiacte überzugehen. Bei Sclerothamnopsis compressa konnten Axenkanäle der Scopulae in den Zweigen verfolgt werden, wodurch die von Schulze ausgesprochene Auffassung der Scopulae als verzweigte Diaktine bestätigt werden. Die Protriaene von Thenea sind modifizirte Dichotriaene. Eine Form von Metastern bei Thenea pyriformis lässt sich als Uebergangsform vom Spiraster zum Euaster auffassen. Gewisse Dichotriaene bei Penares foliaformis nähern sich in ihrer Gestalt den Phyllotriaenen der Lithistiden. Pathologisch verzweigte Oxea finden sich bei Petrosia.

Angaben über den Bau des Weichtheils macht W. von Thenea echinata n. sp., lamelliformis n. sp., pyriformis n. sp., Poecillastra tricornis n. sp., cribraria n. sp. (hier auch cellules sphéruleuses von Topsent), Penares foliaformis n. sp., Polymastia maeandra n. sp., Petrosia similis densissima n. subsp., Pachychalina acapulcensis n. sp., Gellius perforatus n. sp., Tylodesma alba n. sp., vestibularis n. sp., Jophon chelifer ostia-magna n. subsp., Jophon lamella n. sp. (hier kommen ausführende Kanäle vor, welche die Körperwand ganz durchsetzen), Jophon lamella indivisus n. subsp., Jophon indentatus n. sp., Phakellia lamelligera n. sp. u. Auletta dendrophora n. sp.

Die Sollas'sche Membran der Geisselkammern wurde von W. bei Poecillastra tricornis Taf. 14 fig. 1, Poec. cribraria Taf. 16 fig. 1, und Penares foliaformis Taf. 15 fig. 5 konstatirt. W. hält die genannte Membran für kein Kunstprodukt p. 107. Abbildung einer Kammer von Poec. cribr. bei 1000facher Vergr., sie besteht aus einer dünnen, feinkörnigen Grenzmembran, auf der die Kragenzellen stehen und als helle Körper erscheinen, jede Zelle mit Nucleus, in der Grenzmembran 5 rundliche Poren. Bei Hexactinella labyr. wurden Archaeocyten gefunden.

Unter den Tylostylen von Rhaphidorus setosus findet **Topsent** (2) anormale Nadeln, darunter solche, die eine reine Kugelgestalt haben (Taf. XII fig. 12C).

Die Reduktion von Astern zu diactinen Nadeln ist bei Spongien eine häufige Erscheinung. Das umgekehrte findet **Topsent** (2) bei Yvesia Alecto, wo die ectosomalen Acanthoxe in Aster übergehen.

**Thum** beobachtet, dass die Amphioxe von Chalinopora typica var. tenuispina Ldf. hauptsächlich an den Verbindungsstellen der Haupt- und Verbindungsstellen vielfach einfach oder S-förmig gekrümmt sind.

## Nadelnomenclatur.

**Wilson** hebt hervor, dass folgende Bezeichnungen von Schulze & Lendenfeld nicht allgemein angewandt worden sind: amphiox für oxea, amphistrongyl für strongyl, amphityl für tylot, chelothrop für calthrops. Verf. bespricht dann die verschiedenen Formen des Streptasters von Sollas u. zeigt, dass in der Bezeichnung derselben bei Sollas, Schulze & Lendenfeld, Vosmaer, Lendenfeld keine Uebereinstimmung herrscht. W. gebraucht wie Topsent (Les Asterostreptidae) die Nomenclatur von Sollas, hält aber dafür, dass bei jeder Spongienspecies die vorkommenden Streptaster genau beschrieben werden müssen und dass mit blossen Namen nicht viel geholfen ist. Weiteres über Nadelnomenclatur, pathologische Nadelbildungen, regenerirte Spiculaformen, Uebergangsformen siehe oben bei Anatomie unter **Wilson.**

Styloide nennt **Pick** bei Raspailia alle Uebergänge von reinen Stylen zu ausgesprochenen Tylostylen. Die kleinen Dornennadeln (Trachystyle) und die Biuncinate nennt er Mesosclere, p. 42 u. 44. Biuncinate sind Uncinate mit verdickter Mitte und in beiden Strahlen einander entgegengerichteten Dornen, p. 44.

**Topsent** (2) nennt Strongylox ein Styl, dessen stumpfes Ende dünner ist als die mittleren Partien der Nadel, Bspl. Topsentia glabra, ist aber nicht consequent in seiner Bezeichnung, da er eine ähnliche Nadel von Bubaris Sosia Styl nennt (s. Abbild.).

Cladotylostyl nennt **Topsent** (2) die für die Gattung Tylexocladus charakteristische Nadel, deren eines dünneres Ende knopfförmig endet, während das andere dickere plötzlich in lauter kurze Zähne aufgelöst ist. Abb. Tafel XII fig. 11b. Es sind Defensivspikula, die sich in der Rinde finden und mit den gezähnten Enden nach aussen vorragen und unter den Begriff der Exotyle Tops. fallen. Bisher sind Exotyle unter den Clavuliden nur von Sphaerotylus capitatus Vosmaer 1885, Proteleia sollasi R. & D. 1886 und Tylexocladus joubini Tops. 1898 bekannt.

Centrotylote Oxe sind Amphioxe mit einer mehr oder weniger kugeligen Anschwellung in der Mitte der Nadel, **Topsent** (2).

Ceroxe nennt **Topsent** (2) bedornte diactine Nadeln, bestehend aus zwei konischen, parallel gerichteten Armen, die durch einen

transversalen, spiralgewundenen Stiel verbunden werden, der eine mittlere Anschwellung aufweisen kann. Vorkommen bei Cerbaris torquata Tops.

Für die eigenthümlichen Isochele des Genus Guitarra schlägt **Topsent** (2) die Bezeichnung Placochele vor. Sie finden sich auch bei Esperiopsis villosa Cart. s. Topsent p. 211.

Bei einer Anzahl von Leptosien kommen Sigme in Gestalt von Kreuzen vor, welche **Topsent** (2) von Leptosia schmidti abbildet und Chiastosigmata nennt.

**Topsent** (3) führt für die der Gattung Claviscopulia eigenthümlichen Scopule die Bezeichnung Sarule ein. Sie sind zuerst von Schmidt bei Farrea facunda 1870 gesehen. Sie finden sich zusammen mit den Clavulen bei Farrea facunda, Claviscop. intermedia und Farrea clavigera; ohne diese bei der neuen Sarostegia oculata. Abb. bei Topsent Fig. 3.

Lophocom ist eine von **Fr. E. Schulze** bei Euplectella suberea aufgefundene parenchymale Nadel mit 6 Hauptstrahlen, die etwas länger und schlanker sind als diejenigen der Oxyhexaster und Onychaster, sich aber nicht so allmählich gegen das Distalende verbreitern wie jene, sondern am Ende eine ziemlich scharf abgesetzte kreisrunde Querscheibe mit schwacher äusserer Konvexität tragen. Am Scheibenrande stehen ca. 12 Endstrahlen von 0,052 mm Länge, die Verf. kennzeichnet (p. 12). Die Nadelform ist den Graphiocomen nahe verwandt.

Für die grossen, glatten, spindelförmigen, vorwiegend unter der Hautschicht liegenden Oxydiaktine vieler Hyalonema-Arten führt **Fr. E. Schulze** die Bezeichnung Tignul ein (p. 65).

Der Körper von Monorhaphis wird von einer einzigen riesigen Nadel getragen, für die **Fr. E. Schulze** den Namen Pfahlnadel vorschlägt. Beschreibung derselben s. oben unter Anatomie. Der Pfahlnadel angelagert sind finger- bis spannenlange Oxydiaktine, die Verf. Begleitnadeln oder Comitalia nennt (p. 115), ferner hier und da abnorm gebildete Nadeln, die sogar die Gestalt von Knollen und Perlen annehmen können.

## Physiologie.

Die Arbeit von **Cotte** ist ein Resumé seiner 1903 publicirten Abhandlung (s. meinen Bericht in diesem Archiv 65. Jahrg. Bd. II, p. 504), doch spricht er jetzt bestimmt aus, dass bei den Acalcaria die Verdauung innerhalb der Wanderzellen geschieht, bei den Calcaria im Innern der Geisselkragenzellen. Weiteres über die Entstehung der cellules sphéruleuses aus den Wanderzellen und den Zerfall der ersteren. Die Schleimabsonderung bei manchen Chaliniden und Renieriden geht auf Kosten der cellul. sphér. vor sich. Verf. möchte die Lipochrome der Spongien als Reservenahrung, vergleichbar den Fetten, ansehen. Die Fettsäuren in den Lipochromen werden direkt als Nährstoff aufgenommen, während das

Cholesterin als Residuum zurückbleibt. In Betreff der Exkretion hat Verf. die Anwesenheit von Stickstoff festgestellt unter der Form von Aminen, von denen bei manchen Spongien der unangenehme Geruch herrührt.

Unter den 243 Arten und Abarten der von **Topsent (2)** bearbeiteten Spongienausbeute der Expeditionen des Fürsten von Monaco im Gebiete der Acoren (Exped. 1887—1902) fanden sich unter den im Juli—August in der Tiefe gesammelten Spongien nur drei Arten in Fortpflanzung: Esperiopsis praedita, Thoosa armata und Poecillastra symbiotica.

Sycon compressum (Flem.) scheint nach Mittheilung der **Marine Biological Association** im Plymouth Sund einjährig zu sein. Die Eier erscheinen im Februar, freie Larven finden sich im Juli, der junge Schwamm ist im September 3 mm lang. Auch Halich. panicea Pall. und Hymeniacidon sanguineum (Grant) scheinen einjährig zu sein.

**Topsent (2)** beobachtete bei Stelodoryx procera n. sp., im Juli bei den Acoren in 349 m gefunden, junge Larven.

**Szymanski (1 u. 2)** hat das Skelet eines vermeintlichen Bastards zwischen dem feinen Badeschwamme und dem Pferdeschwamm untersucht. Verf. hält das Exemplar für einen Zimoccaschwamm mit weiten, denen des Pferdeschwamms ähnlichen Oskularöffnungen.

Nach **Herdman** u. **Hornell** kann auch durch Bohrschwämme die Bildung von Perlen veranlasst werden. (Nach Record 1904. Ich habe die Arbeit nicht gesehen Ref.)

Nach Krukenberg erzeugt das Lipochrom von Suberites domunc. die rote Farbe dieses Schwammes, dasselbe geht bei Einwirkung von Sonnenlicht in Cholesterin über. Letzteres bestätigte Cotte. **Henze** wies nun nach, dass ein solcher chemischer Zusammenhang zwischen Lipochrom und Cholesterin nicht existirt, und dass eine Umsetzung des Lipochroms zu Cholesterin durch Einwirkung von Licht oder Wärme nicht stattfindet. Es findet sich vielmehr in dem Schwamme neben Lipochrom eine andere, bisher unbekannte Verbindung, welche Verf. aus dem Alkoholätherextrakt dargestellt hat und die von den eigentlichen Cholesterinen chemisch verschieden ist. Henze schlägt dafür die Bezeichnung Spongosterin vor; dasselbe kristallisirt, es schmilzt bei 119—120° (Cholesterin bei 145°). Verf. giebt die Reaktionen des Spongosterin an; die vorläufigen Analysen ergaben für dasselbe die Formel $C_{19} H_{32} O$. Es liessen sich folgende Ester aus ihm darstellen: Spongosterylacetat, Spongosterylpropionot und Spongosterylbenzoat. Auch durch die Einwirkung von Brom unterscheidet sich Cholesterin von Spongosterin, wie Verf. näher schildert. Er glaubt, dass die langsame Entfärbung des Lipochroms am Sonnenlicht auf einem Oxydationsvorgange beruht. Im Anfang seiner Arbeit macht Henze Mittheilung von der schon von Cotte bei Suberites dom. konstatirten Oelsäure. Ausserdem entdeckte H. bei demselben Schwamme noch eine feste,

bei 110° schmelzende Fettsäure, die in die Reihe der Laurinsäuren gehört.

Die eigenthümlich widerwärtig riechende, flüchtige Verbindung bei Suberites, die wie Verf. mit Recht bemerkt, wahrscheinlich auch von anderen Spongien ausgeschieden wird, wird von conc. Schwefelsäure aufgenommen und stellt möglicherweise ein Mercaptan dar. Das Vorkommen einer von Cotte nachgewiesenen Oxydase (Tyrosinase) bestätigt Henze. —

**Strauss** behandelt in seinen Studien über die Albuminoide (das sind „Produkte einer in jedem einzelnen Falle ganz bestimmten Umwandlung nativer Eiweiskörper") das Spongin an erster Stelle und führt zunächst die Reaktionen desselben an. Das im Spongin in ziemlicher Menge enthaltene Jod, welches sich durch Alkalien abscheiden lässt, ist im Spongin in organischer Bindung vorhanden, wie aus der Untersuchung der sogenannten Schwammsteine (anorganische Konkremente) hervorgeht. Nach den vom Verf. angeführten Analysen des Spongins nach Posselt, Crookewitt und Harnack besteht dasselbe aus C, H, N, S, J, P u. O. Die Spaltungsprodukte des Spongins sind nach den Autoren: Leucin, Glycocoll, Glutaminsäure, Hexonbasen, Spongionose, Brenzcatechin, Jodospongin und Spongomelanoidin. In dem experimentellen Theil der Abhandlung schildert Str. die Reindarstellung des Spongins und des Kakospongins und die Reaktionen beider, ferner die Zerlegung des Spongins durch sehr verdünnte Mineralsäuren in Albumosen, die er als Sponginosen bezeichnet, weiter die Trennung der letzteren nach dem Verfahren von Pick in die Heterosponginose, die Protosponginose und die Deuterosponginose, deren Eigenschaften beschrieben werden. Die erstere unterscheidet sich von den beiden anderen Sponginosen durch ihren hohen I- und S-gehalt, die hier in bestimmtem Zusammenhange stehen; die Heterosponginose ist deshalb als der halophore Komplex des Spongins anzusehen. Die Deuterosponginose ist der eigentliche kohlehydratführende Komplex des Spongins. — Analysen der vom Verf. erhaltenen jodhaltigen Produkte aus dem Spongin und des Jodospongins von Harnack. Aus letzterem einfache jodhaltige Körper abzuscheiden, gelang dem Verf. nicht. Die resistente Heterosponginose ist die Muttersubstanz der Jodospongine. Das Jod der Heterospong. ist nicht in dem Tyrosin, sondern viel eher in einer dem Phenylalanin ähnlichen Substanz enthalten. Das Spongin ist mit dem Keratin nicht verwandt. —

## Symbiose, Parasiten und Kommensalen.

In Crateromorpha meyeri lebt Syllis romosa nach **Ijima.** Bei Scyphidium longispina und Acanthascus cactus fand Verf. rosettenähnliche, stark färbbare Körper, die wohl als Fremdkörper anzusehen sind.

**Wilson** fand in Hexactinella labyrinthica einen nicht näher bestimmten Hydroidpolypen mit 4 Tentakeln; in Auletta dendrophora einen Anneliden.

Auf Sarostegia oculata n. g. n. sp. lebt eine kleine Actinie in beträchtlicher Anzahl, **Topsent (3)**.

**Chirica** findet Fredericella sultana und Plumatella fungosa in Symbiose mit Euspongilla lacustris und Ephydatia fluviatilis.

## Ontogenie.

### Ei und Larve.

Einige Angaben über Eier von Raspailia verdanken wir **Pick.**

Auch **Görich** leitet die Eizellen von den amöboiden Zellen ab, der Uebergang von diesen in Eizellen ist so allmählich, dass sich ein junges Ei zunächst nicht von einer gewöhnlichen Wanderzelle unterscheiden lässt. Verf. konnte bei Sycandra raph. die Aufnahme von amöboiden Nährzellen durch das Ei verfolgen. Verf. fand bei Sycandra ferner, dass diejenigen Zellen, die direkt an der Wand des Schwammgewebes liegen, zu Nährzellen, die nach der Innenseite des Gewebes gelegenen, sich zu Eizellen entwickeln und zwar lagen die meisten Eier in der Nähe der Gastralhöhle, wo sie besonders an der Mündung der Radiärkanäle in den Gastralraum angehäuft waren; hier können sie besser ernährt werden als anderswo und es können auch die Larven von hier aus am leichtesten nach aussen gelangen.

Entwickelung der Larven von Thoosa armata bei **Topsent (2)**. Die Larven sind ausgezeichnet durch einen Panzer von ovalen Disken u. tragen im Innern glatte Style u. sehr kleine knotige Amphiaster. Die Disken u. Style sind larvale Bildungen, dem ausgebildeten Schwamme fehlen sie. Bei den ausgebildeten Larven sind die Style zu einem Bündel angeordnet, deren Basis im Larvenkörper steckt, während die langen Enden als langer Schwanz an einem Pole der Larve herausragen.

**Ijima** vervollständigt seine 1903 gegebene Beschreibung der Larven von Vitrollula fertilis und deren Entwickelung. Die vollentwickelten Larven sind spindelförmig und 0,275 mm lang bei 0,088 mm grösster Breite, sie haben ein deutliches Epithel, welches wahrscheinlich Wimpern trägt; an den beiden Polen scheint der Zellenbelag zu fehlen. Die jungen Larven sind wahrscheinlich ganz von dem Epithel umhüllt. Im Inneren der Larve finden sich zwei Sorten von Zellen, solche welche ein netzförmiges Gewebe bilden u. vorne liegen u. andere, die mehr oder weniger rundlich sind, die ersteren entsprechen den sog. Dermalzellen, die letzteren den Archaeocyten, wie sie von den Larven der nichthexactinelliden Spongien bekannt sind. In der Larve finden sich kleine Hohlräume mit Gewebszügen. Die in der Larve liegenden Nadeln sind wie bei Leucopsacus orthodocus Stauraktine, also Vierstrahler, deren

Lage geschildert wird. Aller Wahrscheinlichkeit nach entstehen die geschilderten Larven, welche in den Räumen der Trabekel liegen, aus Archaeocytenhaufen u. auch ihr Epithel sind umgewandelte Archaeocyten. Verf. fand in dem Schwamme auch wahre Eier, welche aber einem Krebse angehörten.

Ueber Eier u. Blastula bei Hexactinelliden s. ferner oben **Schulze** unter Anatomie.

**Wilson** bestätigt, dass die Jugendstadien von Eurete und Farrea becherförmig gestaltet sind.

## Sperma.

Die Ergebnisse von **Görich** betr. die Spermatogenese bei Sycandra raph. u. Spongilla fluv. wurden schon nach seiner vorläufigen Mittheilung im Bericht für 1903 p. 508 erwähnt. Aus der ausführlichen Arbeit sei folgendes hervorgehoben. Die Ursamenzellen sind kleiner als die ersten Eizellen, sie runden sich bedeutend früher als diese ab. Bei Sycandra raph. liegen die Samenzellen im oberen Drittel des Schwammes, die Eier im unteren Theile; bei Spongilla fluv. fand er die Spermatocysten nur oberhalb der Hälfte der Schwammdicke. Die Deckzellen sind bei beiden Schwämmen echte Parenchymzellen; sie entsprechen bei Spongilla den „amöboiden Nährzellen" von Fiedler, aus denen dieser den Follikel des Eies herleitete; der Eifollikel und die Spermatozoencyste ist also genetisch dieselbe Bildung. Theilung und Vermehrung der Deckzellen hat Verf. nicht auffinden können (wozu Referent bemerkt, dass ein solcher Prozess auch nicht stattfindet; die Zahl der Zellen, welche die Umhüllung eines Spermafollikels umgeben, richtet sich nach dessen Grösse und es wandern soviel Zellen aus dem Parenchym an den Follikel wie nöthig). Das Resultat der Untersuchungen Görich's an Spongien u. Coelenter. ist, dass die Spermatogenese im Prinzip ebenso verläuft wie bei den höher entwickelten Metazoen.

Ueber Spermatocyten bei Triaxoniern oben **Schulze** unter Anatomie.

## Gemmulä.

**Grobben** (p. 208) fasst die Gemmulä auf: als embryonal gewordene Partie von Mesemchymzellen, die sich zur mütterlichen Form differenzirt. Die Gemmula kann in Rücksicht auf ihre Anlage nicht als Knospe bezeichnet werden.

**Topsent** (2) findet bei Tetilla longipilis Gemmulä, vergleichbar denen von Craniella; Grösse bis $3^1/_2$ mm Länge u. $2^1/_2$ mm Breite, umgeben von einer ziemlich dicken Hülle. Das Innere ist je nach Alter u. Entwickelung entweder nackt oder mit Nadeln versehen.

## Knospung.

**Ijima** fand bei Staurocalyptus glaber an dessen Parenchymalia rundliche Anhäufungen von netzförmig mit einander verbundenen

Hexaktinen, welche denen ähnlich sind, die das basale Netzwerk der Mutterspongie bilden. Verf. möchte diese rundlichen dictionalen Gebilde als Brutknospen auffassen, wie sie von F. E. Schulze bei Rhabdocalyptus mirabilis beschrieben wurden. (Im Gegensatz dazu stehen die ähnlichen Anhäufungen, welche Weltner 1882 und Wilson 1904 beschrieben haben.

Ferner über Brutknospen von Triaxoniern bei **Schulze** oben unter Anatomie.

### Entwickelung der Spicula.

An jungen Oxyhexastern von Rhabdocalyptus capillatus tingirten sich nach **Ijima** auch die Strahlen u. in den Winkeln derselben lagen Kerne, welche I. als die Nuclei von Skleroblasten deuten möchte.

Hierher ferner **Schulze** über die Entwickelung der Kieselnadeln, s. oben unter Anatomie.

### Die Versuche von Maas.

Von den beiden Arbeiten von **Maas** (**1** u. **2**) über die Wirkung, welche die Entziehung von kohlensaurem Kalk auf die Entwickelung der Kalkschwämme ausübt, behandelt die erste sowohl das Skelet als den Weichtheil, die zweite vorwiegend das Skelet. Verf. weist nach, dass das Skelet gebildet wird, wenn kohlensaurer Kalk, sei es auch nur in Spuren, vorhanden ist. Fehlt derselbe, so unterbleibt die Skeletbildung, auch wenn andere Kalksalze, in unserem Falle Gips, sich vorfinden. Daraus ergiebt sich, dass die Kalkschwämme zur Bildung ihres Skeletes nur den kohlensauren Kalk des Meerwassers (der darin normaler Weise nur in Spuren vorhanden ist!) benutzen und nicht im Stande sind, den Gips in kohlensauren Kalk umzusetzen, wie Steinmann annahm. In kalkfreiem Wasser versuchen die Zellen des jungen festgesetzten Schwammes freilich eine Nadelbildung, es werden organische Nadelformen, sogenannte Spiculoide gebildet, darunter solche ähnlich einem Dreistrahler; diese Erscheinung bekräftigt die von Maas bereits früher vertretene Ansicht, dass bei der Nadelbildung zwei Prozesse zu unterscheiden sind: die Bildung der Nadelform, welche durch die Zellen erfolgt, und die Bildung des kalkigen Inhaltes der Nadeln, der von dem in den Zellen aufgespeichertem kohlensauren Kalk abgeschieden wird. Den letzteren Prozess deutet Maas als echte Kristallisation. Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen über Nadel- u. anatomisch-histologische Ausbildung hat Verf. in einer Tabelle in prägnanter Form zusammengestellt. — Maas kann sich der Ansicht von Bütschli, dass sich bei Behandlung von Kalknadeln mit Kalilauge ein Doppelsatz von kohlens. Kalk und kohlens. Kali bilde, nicht anschliessen, sondern glaubt, dass die bei diesem Prozess auftretenden Kristalltäfelchen nur aus kohlens. Kali bestehen.

## Phylogenie (nichts).

## Systematik und Faunistik.

### *Allgemeines.*

**Ziegler** hält dafür, dass man den Begriff Coelenterata fallen lassen soll und die Cnidaria und Spongien als 2 selbständige Typen (Thierkreise) unterscheiden muss. Denn die Spongien weichen durch ihre Entwickelung, ihre Wassercirculation u. Ernährung genügend von den Cnidarien ab.

Die deutsche Südpolarexpedition erbeutete nach **Vanhöffen** an der antarktischen Festlandsküste Kalk- u. Kieselschwämme, deren Bestimmung (wie die der übrigen Thiere) eine Vergleichung mit der arktischen Fauna ermöglichen wird. Dann wird man die früheren Spekulationen über die Bipolarität auf besserer Grundlage wieder aufnehmen können.

Ueber die Verbreitung der Spongien äussert sich **M'Intosh** wie folgt: Sponges are often widely distributed, some forms being common to the North Atlantic and the Cape, others to the latter and Australia; whilst Europa types range to South Africa and America.

### *Variation.*

**Wilson** behandelt die Variation der Spongien. Seine sehr zahlreichen, an Beispielen erläuterten, Beobachtungen in dieser Hinsicht bespricht er unter folgenden Gesichtspunkten: Variabilität der Körpergestalt und der gröberen Anatomie; Variation bei demselben Individuum, betreffend das Skeletgerüst und das Skelet im Allgemeinen; nicht in Korrelation zu den Strukturbesonderheiten der Körperpartie stehende Variation der Megasclere eines Individuums; dasselbe bei Microscleren; in Korrelation stehende Variation der Spikula; qualitative Variation?; Variation einer Spezies oder Subspezies zu einer anderen, d. h. Merkmale einer Art oder Unterart finden sich zuweilen bei einer anderen; Beständigkeit des Charakters der Spikula (hierher die Fälle, in denen bei ein und demselben Schwammexemplar die Grösse der Nadeln variirt, aber nicht der Charakter derselben; ferner die Konstanz des Charakters der Nadeln bei denselben Arten von weit entlegenen Fundorten; ferner geringe Variation in der Form gewisser Nadeln bei einer Spongienart, während dieselben Spicula bei andern Arten sehr variiren).

Verfasser bezweifelt, dass sehr viele der bisher beschriebenen Spongienspezies natürliche sind und hat deshalb auch von einer Erörterung der geographischen Verbreitung der in seinem Werke besprochenen Arten abgesehen. Wilson hält es zur Zeit für das einzig richtige, bei Bearbeitung von Spongienmaterial die einzelnen Formen genau zu beschreiben. Verfasser fordert zur Lösung der Speziesfrage bei den Spongien: Beobachtung des lebenden Schwammes unter normalen und modifizirten Bedingungen, Züchtungsversuche u. Feststellung der Variabilität überhaupt.

Auch **Topsent** (2) handelt über Variation der Spicula (s. unten).

### *Arbeiten über mehrere Gruppen.*

**Breitfuss** giebt eine vorläufige Liste der im Barents Meer von der Expedition zur Erforschung desselben erbeuteten Spongien. Es werden 20 Calcarea und 20 Noncalcarea genannt.

Die **Marine Biological Association** nennt die im Plymouth Sund bisher determinirten Spongien, 7 Calcarea, 10 Silicea und Halisarca dujardini.

Auf dem ca $^3/_4$ km langen und vielleicht nur 50—60 m breiten Rücken, der in 300—350 m Tiefe quer durch den Byfjord (ca. $^1/_2$ Stunde von Bergen) zieht, findet sich nach **Schepotieff** häufig: Phakellia ventilabrum Bwk., Axinella rugosa O. Schm., Thecophora semisuberites O. Schm. und Geodia Baretti Bwk.

**Szymanski** (2) hat die von Kükenthal & Hartmeyer bei Pola und bei Aegina gesammelten Spongien bearbeitet; es sind Hornschwämme, Kieselspongien u. Kalkschwämme. Die Hornspongien werden eingehend behandelt, die Kiesel- u. Kalkschwämme dem Namen nach genannt. Die Entstehung der Filamente der Hircinien wird geschildert (s. Ontogenie). Verf. beschreibt: Euspongia offic., hierher der honey comb, Cacospongia cavernosa, scalaris, aspergillum, Aplysina aërophoba, Aplysinopsis massa n. sp., tuberosa n. sp., Hircinia variabilis, n. var. fistulata, H. spinulosa, muscarum, foetida, vestibulata n. sp., Spongelia fragilis u. elastica.

Das von **Topsent** (2) bearbeitete Kieselspongienmaterial der Expeditionen der Hirondelle und Princesse-Alice von 1887—1902 bei den Açoren zwischen 35° bis 45° N. Br. und 25° bis 35° W. L. umfasst 243 Arten und 10 Varietäten, davon 127 neue Arten und 9 neue Abarten, 10 neue Gattungen. Von dem ganzen Material sind 72 $^1/_2$ % Monaxoniden, 15 $^1/_2$ % Tetractinelliden, 9 % Hexactinelliden; nur sehr wenige Carnosa und Hexaceratida und nur eine einzige Monoceratide (eine Hircinia) wurden erbeutet. Die Zahl der Arten beträgt: 21 Hexactin., 2 Hexaceratida (Aplysilla sulfurea u. Darwinella simplex) 9 Lithistiden, 29 Choristiden, 3 Carnosa (Thrombus abyssi var. niger, Placinastrella oxeata und Chondrosia plebeja); von Monaxonida sind 27 Clavuliden, 8 Aciculiden, 16 Axinelliden, 93 Poecilosclerideu und ca. 30 Haplosclerideu. Auffallend ist die grosse Zahl der Arten des Genus Hamacantha um die Açoren, Verf. beschreibt deren sieben. Verf. macht p. 6—12 Angaben über die Häufigkeit verschiedener Species der genannten Gruppen. Auf p. 12—13 bespricht Verf. das anderweitige Vorkommen der im Açorengebiet aufgefundenen Spongien; etwa 20 Arten finden sich auch auf dem östlichen Abhange des Nordatl. Oceans, weitere 11 auch an der atlant. Küste Amerikas, drei Arten waren bisher nur aus dem Mittelmeer bekannt, 10 Species waren bisher nur in dem indischen und stillen Ocean gefunden worden. T. betont (p. 14) die grosse Plasticität der Spongienspecies, wie sie in der Variabilität der Zusammensetzung der Skeletelemente zum Ausdruck kommt; Ref. führt von Topsent's Beispielen nur eins an: Leptolabis luciensis ist manchmal reich an Sigmen, in einem andren Exemplar sind wenige vorhanden und bei anderen fehlen sie ganz. Diese Variationen erstrecken sich auch auf die Megasclere (p. 15); so kommt es vor, dass bei einer Species die Oxe in Style (cf. auch Bericht Spong. 1902 p. 315), bei einer anderen die Oxe in Strongyle übergehen. So finden sich unter den Oxen von Halichondria fibrosa solche, an denen die eine oder auch die beiden Spitzen sich abstumpfen, so dass Style resp. Strongyle entstehen, die kürzer als die normalen Oxe sind und manchmal 1 oder 2 Anschwellungen im Verlaufe der Nadeln zeigen (Uebergänge von Amphioxen in Style, Tylostyle und Amphistrongyle kommen auch bei Spongilliden vor, s. Weltner, Archiv f. Naturg. 1901 Taf. 6). Bei Hymerhabdia oxytrunca und typica finden sich Style und Oxe, möglicherweise sind die Oxe Modificationen der Style. Bei Stelodoryx procera gehen die choanosomalen Style in diactine

Nadeln, Strongyle, über. Eigenthümlich ist das Vorkommen zahlreicher Anschwellungen an den Stylen und Tyloten verschiedener Spongien der Açoren und zwar bei Exemplaren von verschiedenen Fundorten, T. nennt 12 Arten (p. 16). Diese Erscheinung kommt aber auch bei nichtaçorischen Schwämmen vor. (Referent kennt solche Nadeln bei Süsswasserspongien, hier sind es aber unausgebildete junge Spikula oder es sind abnorme Bildungen). Topsent hebt auch in dieser Arbeit wieder die Wichtigkeit der cellules sphéruleuses für die Unterscheidung der Arten hervor; er macht bei 27 Spongien Angaben über dieselben (s. unten Anat. u. Histiol.).

Der Vollständigkeit halber gebe ich hier das von Topsent aufgestellte System der Spongien. Die bei T. vorkommenden Gatt. habe ich in ( ) beigefügt.

Classe Porifera.

Sous Classe Triaxoniae F. E. Schulze.

I. Ordre Hexactinellida Schmidt.

I. Sous Ordre Amphidiscophora F. E. Schulze.

Famille Hyalonematidae J. E. Gray (Pheronema).

II. Sous Ordre Hexasterophora F. E. Schulze.

Famille Euplectellidae J. E. Gray. (Malacosaccus, Euplect. Regadrella, Hertwigia, Rhabdopectella).

Famille Asconematidae J. E. Gray. (Asconema, Sympagella, Coulophacus).

III. Sous Ordre Uncinatophora n. n. (Uncinataria F. E. Schulze).

Famille Euretidae Zittel (Farrea, Eurete).

Famille Mellittionidae Zittel (Aphrocallistes).

Famille Coscinoporidae Zittel (Chonelasma).

Famille Tretodictyidae F. E. Schulze (Hexactinella).

II. Ordre Hexaceratida Lendenfeld.

Famille Darwinellidae Lendenfeld (Darwinella).

Famille Aplysillidae Lendenfeld (Aplysilla).

Sous Classe Demospongiae Sollas.

I. Ordre Tetractinellida Marshall.

I. Sous Ordre Lithistida Schmidt.

I. Tribus Triaenosa Sollas.

Famille Tetracladidae Zittel (Discodermia, Racodiscola).

Famille Corallistidae Sollas (Corallistes, Macandrewia).

II. Tribus Rhabdosa Sollas.

Famille Cladopeltidae Sollas (Siphonidium).

III. Tribus Anoplia Sollas.

Famille Azoricidae Sollas (Azorica, Petromica).

II. Sous Ordre Choristida Sollas

I. Tribus Astrophora Sollas.

Famille Geodidae Gray (Isops, Geodia, Erylus).

Famille Stellettidae Sollas.

Stellettidae Euasterina Sollas (Stelletta, Corticella).

Stellettidae Homasterina Sollas (Pilochrota).

Stellettidae Rhabdasterina Sollas (Penares).

Stellettidae Sanidasterina Sollas (Stryphnus).

Famille Asterostreptidae Tops.
Sous Famille Theneinae Tops. (Thenea, Sphinctrella, Poecillastra).
Sous Famille Pachastrellinae Tops. (Pachastrella, Nethea, Characella).
II. Tribus Sigmatophora Sollas.
Famille Tetillidae Sollas (Chrotella, Tetilla, Craniella).
II. Ordre Carnosa (Carter emend.).
I. Sous Ordre Microtriaenosa Tops. (Thrombus).
II. Sous Ordre Microsclerophora Sollas.
Famille Placinidae F. E. Schulze (Placinastrella).
III. Sous Ordre Oligosilicina Vosmaer.
Famille Chondrosidae F. E. Schulze (Chondrosia).
III. Ordre Monaxonida Ridl. u. Dendy.
I. Sous Ordre Hadromerina Tops.
I. Tribus Clavulida Vosmaer (emend.),
Famille Clionidae Gray (Cliona, Dotona, Thoosa, Aectona).
Famille Spirastrellidae Ridl. u. Dendy (Hymedesmia, Spirastrella, Latrunculia, Sceptrintus).
Famille Polymastidae Vosmaer (Polymastia, Trichostemma, Rhaphidorus, Tylexocladus, Ridleya, Tentorium).
Famille Suberitidae Schmidt (Suberites, Terpios, Prosuberites, Rhizaxinella).
Famille Mesapidae.
II. Tribus Aciculida Tops.
Famille Coppatiidae Tops. (Jaspis, Spongosorites, Topsentia).
Famille Streptasteridae.
Famille Tethyidae Gray (Tethya, Heteroxya).
Famille Stylocordylidae Tops. (Oxycordyla).
II. Sous Ordre Halichondrina Vosmaer.
Famille Axinellidae Ridl. u. Dendy (Hymeniacidon, Syringella, Axinella, Sollasella, Phakellia, Auletta, Bubaris, Monocrepidium, Halicnemia, Higginsia. Ferner p. 137 noch genannt: Amorphinopsis, Vosmaeria, Dictyonella, Ciocalypta, Phycopsis, Axynissa, Dactylella, Tragosia, Acanthella, Andreus, Vibulinus, Thrinacophora, Sigmaxinella. Zweifelhafte Genera sind: Ptilocaulis, Dendropsis, Ceratopsis, Amorphilla).
Famille Poecilosclеridae Tops.
1. Sous Famille Ectyoninae R. u. D. (Rhabderemia, Plocamia, Plocamiopsis, Suberotelites, Rhabdoploca, Hymerabdia, Cerbaris, Hymeraphia, Hymetrochota, Myxilla, Stylostichon, Acarnus, Pytheas, Spanioplon).
2. Sous Famille Dendoricinae Tops. (Dendoryx, Lissodendoryx, Stelodoryx, Tedania, Melonanchora, Forcepia, Trachyforcepia, Leptolabis, Leptosia, Leptosastra, Dragmatyle, Yvesia).
3. Sous Famille Esperellinae R. u. D. (Phlyctaenopora, Esperella, Rhaphidotheca, Desmacidon, Joyeuxia, Chondrocladia,

Guitarra, Esperiopsis, Artemisina, Hamacantha, Stylotella, Desmacella, Biemma).

Famille Haploscleridae Tops.

1. Sous Famille Gelliinae R. u. D. (Oceanapia, Gelliodes, Gellius, Rhaphisia).
2. Sous Famille Renierinae R. u. D. (Phloeodictyon, Petrosia, Cladocroce, Metschnikowia, Reniera, Chalinula, Halichondria, Acervochalina).

IV. Ordre Monoceratina Lendenfeld.

Famille Spongidae F. E. Schulze.

Sous Famille Stelosponginae Lend. (Hircinia).

Neu ist hier die Unterordn. Uncinatophora, ferner die Streichung der drei Unterfamilien Bubarinae, Gelliodinae und Phloeodictyinae, die letzteren beiden werden bei den Gelliinae und Renierinae untergebracht.

**Sowinsky** nennt die Spongien des Schwarzen und Kaspischen Meeres. Es sind Arten der Gattungen Geodia, Cliona, Suberites, Amorphina, Cacochalina, Metschnikowia, Pellina, Protoschmidtia, Reniera, Schmidtia, Esperia, Protoesperia u. Halisarca. Keine neue Art.

Die von **Wilson** bearbeitete Spongiensammlung der Albatrossexpedition (Westküste von Mexiko, Central- u. Südamerika und Galapagos Inseln im Jahre 1891) enthielt 47 Species u. Subspecies, davon sind 26 Hexactinell., 7 Tetratin. u. 14 Monaxonida, während Calcarea, Ceratospongida und Lithistida nicht vorkamen. Es werden 33 neue Species und Subspecies beschrieben, sämtlich mit Diagnosen versehen. Die neue Gattung Sclerothamnopsis wird aufgestellt. W. hat die wichtigsten Resultate seiner Arbeit auf p. 7—14 zusammengefasst, siehe unter Ontogenie, Anatomie, Variation, Nadelnomenclatur.

In Betreff der Klassifikation folgt **Wilson** für die Hexactinelliden dem System von Schulze & Ijima, für die Tetractinellida dem von Sollas; die Aenderungen von Lendenfeld betr. die Astrophora Sollas scheinen W. keine Verbesserung zu sein. Bei den Monaxonida werden die Hadromerina von Topsent angenommen, desgleichen die Familien der Halichondrina desselben Autors.

Die Arbeit von **Kofoid** über die marine Fauna an der californischen Küste bei San Diego enthält auch Angaben über Spongien. Ich habe diesen Aufsatz nicht gesehen.

**Hutton** zählt die von Neuseeland bekannten Spongien mit Angabe der Litteratur auf, 22 Arten Calcarea, 7 Arten Hexactin., 1 Art Tetraxonia, 36 Arten Monaxonia und 28 Formen Ceratospongiae.

### *Calcarea.*

Siehe unter: Arbeiten über mehrere Gruppen.

Besondere Arbeiten über Kalkschwämme sind 1904 nicht erschienen.

### *Triaxonia.*

**Topsent** (2) theilt diese Gruppe in die drei Unterordnungen: Amphidiscophora, Hexasterophora u. Uncinatophora, letztere ist neu und für die Uncinataria Schulze's geschaffen.

Als erste Abhandlung über die Spongien der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer Valdivia 1898—99 liegen die Hexactinelliden von **Fr. E. Schulze** vor. Verf. gliedert sein grosses Werk (266 Seiten mit 52 prachtvollen Tafeln) in 3 Theile: Systematik, Morphologie und Geographische Verbreitung. Der erste enthält die Beschreibung der gefundenen Species, es sind 39 Arten, von denen 26 neu, und die Verwerthung der gefundenen Thatsachen für den Ausbau des Systemes; der zweite betrachtet die Körperform, Grösse, Konsistenz, Oberflächenbeschaffenheit, den gröberen Bau, die Histologie und das Skelet; der dritte die horizontale und die bathymetrische Verbreitung. In dem Kapitel „Verwerthung der gefundenen Thatsachen" werden alle im Materiale vertretenen Genera besprochen und charakterisirt; es werden alle dazu gehörigen Arten genannt und überall Bestimmungstabellen gegeben. Folgende Gattungen sind vertreten: Holascus, Euplectella, Regadrella, Hertwigia, Caulophacus, Placopegma, Chaunangium, Rhabdocalyptus, Farrea, Eurete, Ramella, Aphrocallistes, Auloplax, Pheronema, Platylistrum, Hyalonema, Compsocalyx, Semperella und Monorhaphis.

Was das System der Hexactinelliden betrifft, so hat sich auch bei der Durcharbeitung des neuen Materiales die Eintheilung in Hexasterophora und Amphidiscophora gut bewährt; Schulze giebt die Gründe an, warum die Unterordnungen Dictyoninen u. Lyssacinen nicht zu halten sind. Ebensowenig kann er sich mit den von Schrammen 1902 u. 1903 aufgestellten Systemen befreunden, eher könnte er Ijima zustimmen, der 1903 die Hexasteroph. in 3 Tribus eintheilt, doch hält er eine solche Gliederung noch nicht für zeitgemäss. Das von Schulze aufgestellte System lasse ich hier folgen, wegen der Diagnosen der höheren Gruppen u. der Bestimmungstabellen für die Gattungen verweise ich auf das Original p. 172—181.

A. Unterordnung Hexasterophora F. E. Sch.
  1. Familie Euplectellidae Ijima.
    Unterfamilie Euplectellinae Ijima.
      (Euplectella, Holascus, Malacosaccus).
    Unterfamilie Corbitellinae Ijima.
      (Corbitella, Heterotella, Regadrella, Dictyaulus, Dictyocalyx, Walteria, Hertwigia, Rhabdopectella, Saccocalyx, Trachycaulus, Hyalostylus, Bolosoma, letztere für Placosoma).
  2. Familie Caulophacidae Ijima.
      (Caulophacus, Sympagella, ? Aulascus).
  3. Familie Leucopsacidae Ijima.
      (Leucospacus, Chaunoplectella, Placopegma, Caulocalyx, Chaunangium).
  4. Familie Rossellidae F. E. Sch.
    Unterfamilie Rossellinae F. E. Sch.
      (Bathydorus, Asconema, Hyalascus, Scyphidium, Schaudinnia, Trichasterina, Vitrollula, Rossella, Crateromorpha, Aulochone, Aulosaccus, Calycosaccus, Aphorme).
    Unterfamilie Lanuginellinae F. E. Sch.
      (Lanuginella, Lophocalyx, Mellonympha, Calycosoma).
    Unterfamilie Acanthascinae F. E. Sch.
      (Acanthascus, Rhabdocalyptus, Staurocalyptus, Acanthosaccus).

5. Familie Euretidae Zittel.
   (Farrea, Claviscopulia, Ramella, Eurete, Periphragella, Lefroyella).
6. Familie Coscinoporidae Zittel, F. E. Sch.
   (Chonelasma, Bathyxiphus).
7. Familie Aphrocallistidae F. E. Sch.
   (Aphrocallistes).
8. Familie Tretocalycidae F. E. Sch.
   (Uncinataria, Sclerothamnus, Fieldingia, Cyrtaulon, Tretocalyx, Hexactinella).
9. Familie Dactylocalycidae Ijima.
   (Myliusia, Aulocalyx, Margaritella, Dactylocalyx, Auloplax, Euryplegma).
10. Familie Aulocystidae F. E. Sch.
    (Aulocystis).

B. Unterordnung Amphidiscophora F. E. Sch.

11. Familie Hyalonematidae F. E. Sch.
    (Hyalonema, Compsocalyx, Platylistrum, Sericolophus, Lophophysema, Pheronema, Poliopogon).
12. Familie Semperellidae F. E. Sch.
    (Semperella, Monorhaphis).

Das sind 75 Genera recenter Triaxonia.

Unter den Grundfängen der Valdivia-Expedition sind 94, von denen Hexactinelliden zu erwarten waren; in der That haben 45 d. h. 48 % dieser Erwartung entsprochen. Besonders reich erwies sich die Inselregion vor der Westküste von Sumatra nebst den Nicobaren und ferner die Region vor der Ostküste Afrikas von Sansibar bis Ras Hafun. Vollständig fehlten Hexactin. zwischen Kamerun und dem Kap d. g. H. und ferner im NO. der Insel St. Paul im ind. Ocean. Im Atlantischen fanden sich von 31 Stationen an zwei Stellen Hexasterophora, im indischen von 63 Stationen 24. Von Amphiscophora wurden im Atlantic Vertreter nur an 4 von 31 Stationen gefangen, im Indic dagegen an 31 von 63. Es scheinen sich die beiden Unterordnungen an den einzelnen Fundorten häufig gegenseitig auszuschliessen. In betreff der bathymetischen Verbreitung ergab sich, dass sich die meisten Hexactinelliden zwischen 500 u. 1000 m fanden und zwar auch was die Artenzahl betrifft. Die geringste Tiefe in der Hexact. überhaupt vorkommen ist 141 m, die grösste 4990 m. Nur 2 Gattungen fanden sich ausschliesslich in sehr grossen Tiefen (3000–5000 m): Holascus und Caulophacus; andre Genera kamen in sehr verschiedenen Tiefen vor. Ein durchgreifender Unterschied in der vertikalen Verbreitung ist zwischen den Hexasterophora und Amphidiscophora nicht vorhanden, ebenso wenig zwischen den lyssacinen und dictyoninen Formen.

Die vierte Monographie der Hexactinelliden von **Ijima** behandelt die Rossellidae, die Verf. in die Unterfamilien Lanuginellinae (Gatt. Lanuginella, Calycosoma, Mellonympha, Lophocalyx), Rossellinae (Gatt. Rossella, Scyphidium, Vitrollula, Schaudinnia, Crateromorpha, Hyalascus, Aulochone, Aulosaccus, Asconema, Trichasterina, Aphorme, Bathydorus) und Acanthascinae (Gatt. Acanthascus, Staurocalyptus, Rhabdocalyptus) theilt. Die Diagnosen der Familie und Unterfamilien und Bestimmungsschlüssel aller Genera und Species sind ge-

geben. Beschrieben werden: Lanuginella pupa, Scyphidium longispina, namigei, Vitrollula fertilis, Crateromorpha meyeri, meyeri subsp. tuberosa und rugosa, Cr. pachyactina, corrugata, Hyalascus sagamiensis, similis n. sp., giganteus, Aulosaccus schulzei, mitsukurii, Acanthascus cactus, alani, Staurocalyptus roeperi, dowlingi, tubulosus n. sp., affinis n. sp., entacanthus n. sp., microchetus, glaber, heteractinus, pleorhaphides, unbestimmbare Staurocalyptusarten, Rhabdocalyptus victor, mollis, unguiculatus n. sp. und capillatus. In einem Anhang wird der Name Placosoma (Euplectellide), weil vergeben, durch Bolosoma ersetzt.

Das Auffinden einer besonderen Nadelform (Sarul) bei Sarostegia, Farrea und Claviscopulia nötigt nach **Topsent** (3) die Diagnose der Clavularia wie folgt zu modifizieren: Ausser freien Hexacten (oder Pentacten) als Bedeckung der Körperoberfläche und der Kloakenhöhle finden sich noch Clavule oder Sarule oder diese beiden Sorten zugleich vor. Hierher die Familie: Farreidae mit den Charakteren der Clavularia. Die Farreidae umfassen die Gattungen Farrea, Claviscopulia und Sarostegia. Diagnosen derselben u. die bekannten Arten s. bei Topsent (3) p. 10.

**Topsent** (5) handelt über drei Heaxtinelliden der Expeditionen der Travailleur u. des Talisman. Beschrieben wird Hexactinella Grimaldii Tops. des Travailleur von NW. Spanien, die sich von den Exemplaren der Hirondelle von den Açoren hauptsächlich durch ihre Hexaster unterscheidet. Ferner wird Malacosaccus unguiculatus F. E. Schulze des Talisman aus dem Atl. Ocean beschrieben, dabei eine Notiz über die Auffassung der Anker der genannten Art und des Placopegma solutum F. E. Schulze. — Die Vermutung Topsent's, dass Trichaptella elegans identisch ist mit Regadrella phoenix kann Verf. jetzt bestätigen.

**Topsent** (6) beschreibt eine neue var. retroscissus von Leucopsacus scoliodocus Ij., weist als normale Spikulation bei Regadrella phoenix vier Sorten von Microscleren nach (Floriome, Graphiocome, Onychaster und Discohexaster) und macht Mittheilung von einem Funde der Sarostegia oculata auf der Exped. des Talisman.

### *Tetraxonida.*

**Wilson** weist die bisher nur vom Atlant. Ocean bekannte Thenea fenestrata aus dem pacifischen Ocean nach.

Weiteres über die Tetraxonia siehe unter: Arbeiten über mehrere Gruppen.

### *Monaxonida.*

**Pick** hat die Gattung Raspailia monographisch bearbeitet. Die Abhandlung könnte anderen Monographien, z. B. der Gattung Reniera, Suberites als Muster dienen. Verfasser ist ein Schüler Lendenfeld's und folgt dessen Disposition (s. Lendenfeld's Arbeiten über die Spongien der Adria): Einleitung, Litteraturverzeichnis, Analytischer Theil (Beschreibung der von Pick untersuchten Arten), Synthetischer Theil (allgemeiner Ueberblick über die Gattung u. Beschreibung der von Pick als zur Gattung Raspailia anerkannten 21 Arten, für die ein Bestimmungsschlüssel gegeben ist). Verf. giebt auch eine Liste von 21 Arten, die nach ihm nicht zur Gattung Raspailia gehören; ferner Untersuchungsmethoden, Morphologie, Fortpflanzung u. Entwickelung, Geographische Verbreitung.

**Thum** giebt von folgenden im trockenen Zustande untersuchten Chaliniden Beschreibungen: Chalinopora typica var. tenuispina Ldf., Cladochalina euplax Ldf., Chalinissa elongata Ldf. tenuispicula n. var., Chalinissa communis Ldf. tenuis n. var., Ceraochalina nuda var. oxyus Ldf., Ceraochalina reteplax Ldf. tenuis n. var., Phylosiphonia pumila Ldf., Spinosella sororia var. dilatata Dendy, var. elongata Dendy und Euchalina exigua var. arborea Ldf. Von allen Formen sind Abbildungen des festen Gerüstes und der Nadeln gegeben. Fundorte sind nirgends erwähnt.

Unter den Ectyoninae der Clathriagruppe giebt es nach **Topsent** (4) 3 Gattungen mit diactinen Megascleren: Ectyonopsis Carter, Echinodictyum Ridl. und Echinochalina Thiele. Die Angehörigen dieser Gattungen, deren Diagnosen in Bezug auf die Nadelformen T. giebt, haben in der Regel keine Microsklere. Verf. beschreibt eine neue hierher gehörige Gattung: Heteroclathria.

**Lauterborn** macht weitere Bemerkungen über das Vorkommen und die Beschaffenheit des von ihm 1902 für Deutschland nachgewiesenen Carterius Stepanowi Dyb. in einem Teich bei Kaiserslautern.

**Ulmer** erwähnt Ephydatia fluviatilis L., die an Gehäusen von Limnophilus flavicornis F. sass, aus dem Eppendorfer Moor bei Hamburg.

**Garbini** erwähnt Euspongilla lacustris aus den Seen bei Mantua.

Die Arbeit von **Bryant** und **Eusebio** über Spongilliden der Seen der Auvergne ist Ref. leider unbekannt geblieben.

**Chirica** fand folgende Süsswasserschwämme in Rumänien: Eusp. lacustris, Spongilla fragilis, Trochosp. erinaceus, Ephydatia fluviat. u. mülleri. Von Sp. fragilis wurden grosse Exemplare mit konischen Fortsätzen beobachtet, an deren Spitzen die Oscula lagen.

**Jakhontoff** handelt über Süsswasserschwämme des Baikalsees, keine neue Form. (Nach Record 1904. Mir ist die Arbeit nicht zu Gesicht gekommen).

### *Ceratospongida.*

Hierher **Szymanski** (1 u. 2), siehe oben unter: Arbeiten über mehrere Gruppen.

### *Besondere Faunen.*

(Siehe hierzu das Nähere p. 556—564).

Alle Meere: **Pick** (die Gattung Raspailia), **Schulze** (Hexactinelliden).

Arctisch: **Breitfuss.**

Atlantischer Ocean: Ostsee: nichts. Nordsee: **Browne & Vallentin?, Marine Biol. Assoc., Schepotieff.** Mittelmeer: **Sowinski, Szymanski.** Acoren: **Topsent** (2). Kap Verde: **Topsent** (3, 4). Oestlicher Atl. Ocean: **Topsent** (1, 5 u. 6).

Stiller Ocean: Japan: **Ijima.** Neuseeland: **Hutton.** Californien: **Kofoid** (ob Arten genannt?). Mexiko, Central- u. Südamerika, Galapagos Inseln: **Wilson** (Albatross Exp.).

Indischer Ocean: **Schulze** (Hexactinelliden Valdivia Exp.).

Antarctisch: **Vanhoeffen** (keine Gattungen u. Arten genannt).

Süsswasser: Deutschland **Lauterborn, Ulmer.** Frankreich: **Bruyant & Eusebio.** Rumänien: **Chirica.** Italien: **Garbini.** Baikalsee: **Jakhontoff.**

Angaben über Vorkommen von Handelsschwämmen siehe p. 538—540.

## Neue Genera, Species, Subspecies, Varietäten und Synonymie.

Im nachfolgenden bediene ich mich folgenden Systems:

Classis Calcarea Bwk.
- Ordo Homocoela Poléj.
- Ordo Heterocoela Poléj.
- Ordo Lithonina Dödl.
  - Die Fam. Astroscleridae Lister 1900 erkenne ich nicht an, da der von L. beschriebene Organismus nicht zu den Kalkschwämmen gehört.

Classis Noncalcarea Vosm.
- Subclassis Triaxonia (Hexactinellida).
  - Ordo Amphidiscophora F. E. Schulze.
  - Ordo Hexasterophora F. E. Schulze.
- Subclassis Demospongia Soll.
  - Ordo Tetraxonida (Tetractinellida).
    - Subordo Lithistina O. Schm.
    - Subordo Choristina Soll. Hierher auch Oscarella.
  - Ordo Monaxonida (Monactinellida).
    - Subordo Clavulina Vosm. (Hadromerina Tops.). Hierher auch Chondrosia und Chondrilla.
    - Subordo Halichondrina Vosm.
      - Familia Axinellidae Ridl. & Dendy.
      - Familia Poecilosclerida Tops.
      - Familia Haplosclerida Tops.
  - Ordo Ceratospongida (Ceratosa).
    - Hierher auch die Hexaceratida Ldf., die ich nicht zu den Triaxonia rechnen kann. Ferner hierher Halisarca und Bajulus.

Im Jahre 1904 sind weder neue Formen von Kalkschwämmen und Spongilliden beschrieben noch Bemerkungen über Synonymie dieser Gruppen veröffentlicht worden.

Für die Diagnosen der neuen Gattungen der Hexactinelliden von **F. E. Schulze** verweise ich auf dessen Werk, Kapitel II p. 126—168. Bei den neuen Arten, die Schulze aufgestellt hat, habe ich statt der Fundorte die Station Valdivia Exp. angegeben, die Position und Tiefe findet man bei Schulze p. 257—259.

Auch bei den neuen von **Wilson** aufgestellten Formen der Albatross Exped. habe ich nur die No. der Station angeführt, die Fundorte siehe bei Wilson auf p. 5; die Expedition besuchte die Westküste von Mexiko, Zentral- und Südamerika und die Galapagosinseln. Wegen der Diagnosen der neuen Formen, der Synonymie der Gattungen und der Arten verweise ich ebenfalls auf Wilson.

Die Diagnosen der von **Ijima** besprochenen Rossellidengattungen: Lanuginella, Scyphidium, Vitrollula, Crateromorpha, Hyalascus, Aulosaccus, Acanthascus, Staurocalyptus und Rhabdocalyptus bitte ich bei Ijima einzusehen.

Die Diagnosen der neuen Gattungen von **Topsent** Spongien der Açoren habe ich ins Deutsche übertragen und die von ihm angegebene Synonymie und die Fundorte der neuen Arten in dem nachfolgenden Verzeichnis aufgenommen. Die neuen Gattungen etc. sind cursiv gedruckt.

### *Classis Calcarea* (nichts).

### *Classis Noncalcarea.*

#### Subclassis Triaxonia.

Amphidiscophora.

*Compsocalyx n. g. gibberosa n. sp.* Stat. 208. **Schulze.**

Hyalonema affine Fr. E. Schulze 1899 u. 1902 muss H. apertum Fr. E. Schulze heissen. **Schulze,** wo weitere Synonymie. — *biancoratum* n. sp. Stat. 3415, **Wilson.** — *calix n. sp.* Stat. 207, **Schulze.** — *coniforme* n. sp. Stat. 264, **Schulze.** — *globiferum n. sp.* Stat. 210, **Schulze.** — *molle n. sp.* Stat. 245, 253, 266, **Schulze.** — *nicobaricum n. sp.* Stat. 211. **Schulze.** — *pateriferum* n. sp. Stat. 3376, 3363, 17, **Wilson.** — *pedunculatum* n. sp. Stat. 3414, **Wilson.** — *proximum n. sp.* Stat. 185, 198, **Schulze.** — *simile n. sp.* Stat. 258, **Schulze.** — *somalicum n. sp.* Stat. 265, 266, **Schulze.** — *solutum n. sp.* Stat. 220, **Schulze.** — *tulipa n. sp.* Stat. 190, **Schulze.** — *urna n. sp.* Stat. 220, **Schulze.** — *valdiviae n. sp.* Stat. 208, **Schulze.** — *validum* n. sp. Stat. 258, **Schulze.** — nicht bestimmbare Bruchstücke Stat. 33, 35, 45, 185, 186, 189, 190, 210, 247, 249, 252, 254, 257, 258, 264, 270, **Schulze.** — species diversae **Wilson.**

*Monorhaphis n. g. chuni n. sp.* Stat. 249, 264, **Schulze.** — *dives n. sp.* Stat. 257, **Schulze.** — sp. Stat. 247, **Schulze.**

*Platylistrum* n. g. platessa n. sp. Stat. 247, 249, 250, 251, **Schulze.**

Semperella *spicifera* n. sp. Stat. 192, **Schulze.**

Hexasterophora.

Acanthascus grossularia F. E. Schulze ist Rossella antarctica Cart. zu nennen, **Ijima.**

*Auloplax n. g. auricularis n. sp.* Stat. 33, **Schulze.**

Bathydorus levis F. E. Schulze, *spinosus* n. subsp. Stat. 3382, 3399, **Wilson.**

Bathyxiphus sp. Stat. 3380, **Wilson.**

Calycosaccus ijimai F. E. Schulze ist Aulosaccus ij. zu nennen, **Ijima.** — *schulzei* n. sp. Stat. 3382, 3399, **Wilson.** — sp. Stat. 3414, **Wilson.**

Caulophacus *valdiviae n. sp.* Stat. 152, **Schulze.**

*Chaunangium n. g. crater n. sp.* Stat. 209, 210 u. 211, **Schulze.** — sp. Stat. 219, **Schulze.**

Claviscopulia Diagnose bei **Topsent** (3); hierher gehört auch Farrea clavigera F. E. Schulze.

Crateromorpha cylindrica F. E. Schulze ist Aulochone cyl. zu nennen, **Ijima.** — lankesteri Kirkp. ist Aulochone lank. zu nennen, **Ijima.** — lilium F. E. Schulze ist Aulochone lil. zu nennen, **Ijima.** — murrayi F. E. Schulze ist syn. zu. Cr. thierfelderi F. E. Schulze, **Ijima.**

Euplectella *nobilis n. sp.* Stat. 33, **Schulze.** — sp. Stat. 3404, **Wilson.**

Eurete erectum Fr. E. Schulze, *gracile* n. subsp. Stat. 3380, **Wilson.** — erectum Fr. E. Schulze, *mucronatum* n. subsp. Stat. 3358, 3359, **Wilson.** — erectum Fr. E. Schulze, *tubuliferum* n. subsp. Stat. 3358, 3359, **Wilson.** — sp. Stat. 165, **Schulze.** — sp. Stat. 3370, 3380, **Wilson.**

Farrea Diagnose bei **Topsent**. (3) — occa (Bwk.) *claviformis* n. subsp. Stat. 3425, **Wilson.** — occa var. *laminaris* n. var. Gegend der Açoren, 3018 m. **Topsent** (3). — *mexicana* n. sp. Stat. 3430, **Wilson.** — sp. Stat. 3425, **Wilson.** — sp. Stat. 37, 211, **Schulze.**

Hexactinella *filholi n. sp.*. Exp. Travailleur Stat. 38, 1900 m **Topsent** (1). — Grimaldii Tops. ist ein Chonelasma, **Topsent** (1). — *labryrinthica* n. sp. Stat. 3405, **Wilson.**

Holascus *obesus n. sp.* Stat. 152, **Schulze.** — *tenuis n. sp.* Stat. 152, **Schulze.**

Hyalascus *similis* n. sp. **Ijima,** Küste der Provinz Totomi in Japan.

Leucopsacus scoliodocus Ij. *n. var. retroscissus* **Topsent** (6). Bei den Cap Verde Inseln, 633—598 m an Aphrocallistes.

Periphragella lusitanica Tops. ist das Basalstück von Chonelasma schulzei Tops und ist daher zu streichen. **Topsent** (2).

Placosoma paradictyum Ij. 1903 wird durch Bolosoma n. nom. parad. ersetzt, **Ijima** p. 305. Dasselbe thut **Schulze** p. 172.

Regadrella *delicata* n. sp. Stat. 3404, **Wilson.** — sp. Stat. 3380, **Wilson.**

*Ramella n. g. tubulosa n. sp.* Stat. 37 u. 198, **Schulze.** (Der Schwamm ist identisch mit Sarostegia oculata Topsent s. unten).

Rhabdocalyptus *baculifer n. sp.* Stat. 103, **Schulze.** — *unguiculatus* n. sp. Japan: Okinosé 500 m. **Ijima.**

Rossella longispina Ij. ist Scyphidium long. zu nennen, **Ijima.** — sp. F. E. Schulze 1899 ist eine Scyphidium sp. **Ijima.**

Rossellide Stat. 247, 249, **Schulze.**

*Sarostegia n. gen.* das Gerüst ist dictyonal und besteht aus mehreren Lagen verschmolzener Hexacte. Nur Sarule, keine Clavule. — *S. oculata* n. sp. Cap Verde Inseln in 828 m, 1311 m, 633—598 m. **Topsent** (3).

*Sclerothamnopsis* n. g. *compressa* n. sp. Stat. 3406, **Wilson,** Gattungsdiagnose nicht gegeben.

Staurocalyptus *affinis n. sp.*, Japan, Okinosé, Tiefe unbekannt; Uraga Channel, **Ijima.** — Dowlingii Ijima 1897 pro parte syn. zu St. affinis n. sp. u. entacanthus n. sp. **Ijima.** — *entacanthus* n. sp., Japan: N. von Onigasé zwischen 429 u. 512 m. **Ijima.** — species *α*, *β*, *γ*, Okinosé u. Sagamisee. **Ijima.** — sp. Stat. 3370, **Wilson.**

Trichaptella elegans ist syn. zu Regadrella phoenix O. Schm. **Topsent** (5).

Vitrollula namiyei Iz. ist Scyphidium nam. zu nennen, **Ijima.**

### Subclassis Demospongia.

#### Ordo Tetraxonida.

#### Subordo Lithistina.

Macandrewia *robusta* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 m. **Topsent** (2). — *ramosa* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2).

Petromica Tops. Diagnose bei **Topsent** (2); Massive Azoricida in Gestalt aufrechter Kegel mit conulöser Oberfläche, zerstreuten Poren und membranösen Osculis. Das Ectosom ist deutlich ausgeprägt, ohne Spicula. Die Desmen haben an den Spitzen ihrer Verzweigungen nur kleine Tuberkel und hängen nur locker unter sich zusammen.

Subordo Choristina.

Characella sollasi Tops. syn. zu Ch. pachastrelloides (Cart.). **Topsent** (2).

Chrotella *amphiacantha* n. sp. Gegend der Açoren. 1600 m. **Topsent** (2).

Craniella *disigma* n. sp. Gegend der Açoren, 523 m. **Topsent** (2).

Erylus *chavesi* n. sp. Açoren, 454 m. **Topsent** (2). — *granularis* n. sp. für Er. transiens var. Topsent 1892. Gegend der Açoren, 1384 m. **Topsent** (2).

Geodia *echinastrella* n. sp. Gegend der Açoren, 318 m. **Topsent** (2). — *spherastrella* n. sp. Gegend der Açoren. 599 m. **Topsent** (2).

Penares *sclerobesa* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 m. **Topsent** (2). — *foliaformis* n. sp. Stat. 3404. **Wilson.**

Pilochrota *inermis* n. sp. Baie de Capellas (Açoren), 27 m. **Topsent** (2). — *ventricosa* n. sp. Açoren, 523 m. **Topsent** (2).

Placinastrella *oxeata* n. sp. Gegend der Açoren, 349 m. **Topsent** (2).

Poecillastra *cribraria* n. sp. Stat. 3405. **Wilson.** — *tricornis* n. sp. Stat. 3404. **Wilson.**

Tetilla *longipilis* n. sp. Gegend der Açoren, 1846 m. **Topsent** (2).

Thenea *echinata* n. sp. Stat. 3415. **Wilson.** — *lamelliformis* n. sp. Stat. 3414. **Wilson.** — *pyriformis* n. sp. Stat. 3414. **Wilson.**

Thrombus abyssi Cart. nova var. *niger*, Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2).

Ordo Monaxonida.

Subordo Clavulina.

Acca Johnson ist vielleicht gar keine Clionide. **Topsent** (2) p. 105.

Coppatias Soll. Dem Vorgange von Thiele 1900 schliesst sich **Topsent** (2) an, zum Genus Coppatias diejenigen Coppatiiden zu rechnen, welche Euaster haben und deren Oxe in Bündeln angeordnet sind, während bei der Gattung Jaspis Gray die Oxe ohne Ordnung im Schwamme liegen.

Dorypleres incrustans Tops. 1892 ist Jaspis johnstoni (O. Schm.) var. incrustans Tops. zu nennen. **Topsent** (2) p. 128.

Heteroxya Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Tethyiden ohne Microsclere. Fast ohne Spicula im Choanosom. Dagegen stellt das Ectosom eine solide Rinde dar, in der zwei Sorten von vertikal gerichteten Oxea vorkommen: Die einen sind sehr zahlreich u. stehen eng bei einander, die anderen stehen einzeln und bewirken die Rauhigkeit der Schwammoberfläche. Die Art H. corticata Tops. ist unter die Aciculiden neben das Genus Trachya zu stellen.

Hymedesmia unistellata Tops. nova var. *aspera*. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2).

Jaspis s. Coppatias.

*Oxycordyla* n. g. Stylocordyliden mit nur Oxea. Die Anordnung derselben im Choanosom des eigentlichen Schwammkörpers ist wie gewöhnlich radiär;

das Ektosom bildet aber an dem ganzen Schwamme eine kahle und zähe Haut, in der die Nadeln in der Längsrichtung der Spongie und in mehreren Lagen übereinander liegen. — *pellita* n. sp. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2).

Podospongia loveni Bocage 1869 ist Latrunculia loveni zu nennen. **Topsent** (2) p. 116.

Polymastia *maeandra* n. sp. Stat. 3405. **Wilson.**

Rhaphidorus Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2). Polymastiden, welche im Choanosom Trichodragmata haben.

Rhizaxinella *biseta* n. sp. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2). — *uniseta* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2).

Sceptrintus Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2): Massive Spirastrelliden, deren Skelett sich zusammensetzt aus einer geringen Zahl von wenig dornigen Stylen, die mehr oder weniger in Bündeln angeordnet und als Megasklere aufzufassen sind und aus viel häufigeren riesigen Discastern, welche mit zahlreichen in Wirbeln stehenden Dornen versehen sind, im Ektosom fehlen, dagegen im ganzen Choanosom ohne Ordnung verbreitet sind. Unterschied vom Genus Suberotelites das. p. 119.

Suberites *gibbosiceps* n. sp. Gegend der Açoren, 2252 m. **Topsent** (2). — *laticeps* n. sp. Gegend der Açoren, 845 m. **Topsent** (2).

Topsentia Berg. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2) p. 131: Inkrustirende oder massive Coppatiide, ohne Microsclere, mit einem spikulaführenden Ektosom, welches aber nicht als eine Rinde entwickelt ist (bei T. glabra nur eine abziehbare Haut darstellend). Das Choanosom ist cavernös, das Skelettgerüst halichondrienartig angeordnet (also die Nadeln oder die Nadelbündel ohne bestimmte Ordnung liegend), bestehend aus Oxen von einfacher Form u. verschiedenen Grössen.

Tylexocladus Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2): Massive, sitzende Polymastide, ohne Papillen. Drei Sorten Megasclere: Tylostyle, die je nach ihrer Lage im Schwammkörper von verschiedener Grösse sind, ferner centrotylote Oxe, welche ohne Ordnung im Choanosom liegen und drittens charakteristische Exotyle, sog. Cladotylostyle, welche in der Rinde liegen und mit dem Cladom nach aussen hervorragen. Keine Microsclere.

## Subordo Halichondrina.

### Familia Axinellidae.

Amorphilla Thiele vielleicht syn. zu Hymeniacidon. **Topsent** (2) p. 137.

Auletta *dendrophora* n. sp. Stat. 3405. **Wilson.** — *sessilis* n. sp. Gegend der Açoren, 98 m. **Topsent** (2).

Axinella erecta Cart., bei Ridl. u. D. u. bei Topsent ist syn. zu Bubaris verm. (Bwk.) Gray. **Topsent** (2). — *vasonuda* n. sp. Gegend der Açoren, 349 m. **Topsent** (2). — *vellerea* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m. **Topsent** (2). — vermiculata Bwk. var. erecta Cart. bei Fristadt ist syn. zu Bubaris verm. (Bwk.) Gray. **Topsent** (2).

Axinellidae Ridl. u. D. Diagnose und Aufzählung der hierzu gehörigen Gattungen. **Topsent** (2) p. 137.

Bubaris Gray. Gattungsdiagnose **Topsent** (2): Axinelliden mit diaktinen, gebogenen Megaskleren u. Stylen. Die ersteren bilden das Skeletgerüst; bei den verzweigten Formen die Axe u. bei den inkrustirenden Formen die Basalplatte. Diesem Skeletgerüste sitzen die Style auf u. bewirken die Rauhigkeit des Schwammes. — Hierher Bubaris vermiculata (Bwk.), mastophora (O. Schm. 1870), *sosia* n. sp. Tops., Gegend der Acoren, 349 m.

Ceratopsis Thiele vielleicht syn. zu Higginsia. **Topsent** (2) p. 137.

Dendropsis R. u D. vielleicht syn. zu Higginsia. **Topsent** (2) p. 137.

Halicnemia constellata Tops. n. var. *azorica*. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2).

Monocrepidium Tops. Gattungsdiagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Axinelliden, der Gatt. Bubaris nahe stehend u. dieser im Bau u. der Beschaffenheit des Skeletes ähnelnd mit dem Unterschiede, dass die diaktinen, gebogenen Megasclera mit Tuberkeln besetzt sind.

Phakellia *lamelligera* n. sp. Stat. 3368. **Wilson.**

Spongia lyrata Esper ist eine Auletta. **Wilson** p. 161.

Syringella O. Schm. Diagnose bei **Topsent** (2) p. 138: Verzweigte Axinelliden, deren Zweige gewöhnlich dünn sind. Die Megasclere sind nur glatte Monactine (Tylostyle, Subtylostyle oder Style), welche die Axe bilden, die Weichteile stützen und die Oberfläche stachelig machen. Bei S. falcifera kommen indessen Subtylostyle vor, die an ihrer Basis fein bedornt sind. — Obwohl Syr. u. Raspailia äusserlich sehr ähnlich sind, gehören sie doch verschiedenen Familien an. Hierher S. australiensis Ridl., clathrata Ridl., mariana (R. u. D.), flagelliformis (R. u. D.), prima Tops., humilis (Tops.), falcifera (Tops.) und vielleicht auch profunda u. rigida (R. u. D.). — *prima* n. nom. für Raspailia syringella O. Schm., die keine Raspailia ist. **Topsent** (2).

Thrinacophora? spissa Tops. ist Rhaphisia sp. zu nennen. **Topsent** (2). Siehe Rhaphisia unter Haploscleridae.

## Familia Poecilosclerida e.

Artemisina *erecta* n. sp. Gegend der Açoren, 845 m. **Topsent** (2).

Biemna dautzenbergi Tops. muss B. rosea (Frist.) heissen. **Topsent** (2).

Bubarinae, Unterfam. der Poecilosclerida e wird aufgelöst, da sämmtliche Gatt. bis auf Rhabderemia anderswo hin gehören. **Topsent** (2) p. 151.

Cerbaris Tops. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Ectyoninen, charakterisirt durch ihre an der Basis des Schwammes liegenden diactinen Megasclere, Ceroxe (s. oben unter Nadelnomenclatur), welche auf dem fremden Substrat eine Kruste bilden, von der sich lange monactine Megasclere erheben, die die Rauhigkeit der Oberfläche des Schwammes bedingen. Hierher Cerbaris torquata Tops., deren Verwandtschaft mit Rhabdoploca u. Hymerhabdia evident ist.

Chondrocladia *quiteli* n. sp. Nordwest vom Cap Finisterre, 4900 m. **Topsent** (2).

Cornulum ascidioides Frist. ist Joyeuxia asc. zu nennen. **Topsent** (2) p. 207.

Dendoryx *dentata* n. sp. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2).

Desmacidon, Hymeniacidon und Strongylacidon sind nach **Topsent** (2) p. 203 masculini generis. — Desm. *abyssi* n. sp. Gegend der Açoren, 4020 und 5005 m; ausserdem noch von „Station 753“ in 4360 m. **Topsent** (2). — Desm. *peltatus* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m. **Topsent** (2).

*Dragmatyle* n. g. **Topsent** (2): Inkrustirende Dendoricine mit folgenden Nadelsorten: choanosomale, grosse glatte Tylostyle, die aufrecht und einzeln auf der Unterlage stehen, ferner diactine, platte, zahlreiche Nadeln, welche im Ectosom einen Filz bilden. Bei der typischen Art sind die Microsclere Trichodragmata. Einzige Art: Dr. *lictor* n. sp. Gegend der Açoren, 1600 m.

Esperella *fascifibula* n. sp. Gegend der Açoren, 845 m. **Topsent** (2).

Esperiopsis *decora* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2). — *glomeris* n. sp. das., 599 m. **Topsent** (2).

Forcepia Cart. Diagnose: Dendoricinen mit netzförmig angeordnetem Skelet; die Megasclere des Ectosoms sind diactinal, die Megasclere des Choanosoms monactinal und glatt. Verschiedene Microsclere, unter denen die labis- oder forcepsform. Wenn Chele vorhanden, dann sind es Isochele. Hierher: F. forcipis (Bwk.) als Typus, F. bulbosa (Cart.), F. crassanchorata Cart., F. carteri Dendy, F. colonensis Cart. (s. hierüber Topsent) und die neue Art F. *imperfecta*, Gegend der Açoren in 1022 u. 1250 m. Nicht hierher gehört F. versatilis Tops., die zu Cladorhiza zu stellen ist. Auch F. groenlandica Fristedt ist keine Forcepia, da sie dornige choanosomale Megasclere hat, für diese Art stellt Topsent das neue Genus Trachyforcepia auf. **Topsent** (2).

Forcepia versatilis Tops. ist Cladorhiza vers. zu nennen und ist in Folge der Labis neben Cl. cupressiformis (Cart.), Cl. occidentalis (Lambe) und Cl. infundibulum Levinsen zu stellen. Hierher vielleicht auch Desmacidon anceps O. Schm. 1871, die, wie es scheint, ebenfalls Labis u. Anisochele besitzt. **Topsent** (2) p. 179, der die Originalbeschreibung von Schmidt nicht hat einsehen können.

Gomphostegia loricata Tops. ist Rhaphidotheca lor. zu nennen. **Topsent** (2) p. 202.

Guitarra *voluta* n. sp. Gegend der Açoren, 599 u. 1165 m. **Topsent** (2).

Hamacantha *carteri* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 u. 1600 m. **Topsent** (2). — implicans Lundb. n. var. *azorica*, Gegend der Açoren, 200, 599, 793, 845, 1022 u. 1250 m. Diese var. hatte Topsent 1892 als H. johnsoni var. complanata gekennzeichnet. **Topsent** (2). — *integra* n. sp. Südl. von Terceira (Açoren), 793 m. **Topsent** (2). — johnsoni var. complanata Tops. ist H. schmidti (Cart.) zu nennen, **Topsent** (2). — *lundbecki* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m. **Topsent** (2).

*Heteroclathria n. g.* der Ectyoninae, Gruppe der Clathria. Diagnose: Hauptfasern mit monactinen nur an der Basis bedornten Megascleren (Style und Subtylostyle); Verbindungsfasern mit diactinen, an beiden Enden dornigen Megascleren (Tylote). Die von den Fasern schräge abstehenden Nadeln sind dieselben monactinen, an der Basis bedornten Spikula wie die der Hauptfasern. Microsclere: Toxe und Isochele. *H. Hallezi* n. sp. Fundort unbekannt. **Topsent** (4).

Hymerhabdia Tops. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Ectyonina; das Skelet besteht aus einem basal gelegenen, nicht netzförmigen Gerüst aus kleinen monactinen Megascleren (von diactinaler Herkunft), welche sich u-förmig krümmen wie die Tylostrongyle von Plocamia u. die Toxostrongyle von Rhabdoploca. Die zugespitzten Hälften dieser Nadeln sind nach der Oberfläche des Schwammes gerichtet. Dazu grosse, isolirt und vertikal

stehende, monactine Megasclere, die die Rauhigkeit des Schwammes verursachen. *H. oxytrunca* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m.

Hymeraphia Bwk. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Ectyoninen mit zwei Sorten von monactinen, unmittelbar dem fremden Substrat aufsitzenden Megascleren im Choanosom. Die einen stehen einzeln, sind glatt oder mehr oder weniger dornig, gewöhnlich gross u. verursachen die Rauhigkeit der Schwammoberfläche, die anderen Nadeln sind zahlreicher, kleiner und mit Dornen in ihrer ganzen oder fast ganzen Länge bedeckt. Ectosomale Megasclere selten fehlend, gewöhnlich nicht sehr zahlreich, meist monactinal und glatt. Microsclere gewöhnlich vorhanden, Isochele, Sigme, Toxe, Trichodragme, zusammen oder getrennt vorkommend. — H. *spinispinosa* n. sp. Gegend der Açoren, 550 m; H. affinis n. var. *anancora*, daselbst 349 m; H. *pilosella* n. sp. Daselbst u. bei Ceuta in Tiefen von 550—1360 m. — H. *hispidula* n. sp. Gegend der Açoren, 599 u. 880 m. — H. *mucronata* n. sp. Gegend der Açoren, 880 m. — H. *mutabilis* n. sp. Gegend der Açoren, in Tiefen von 200 bis zu 1360 m gefunden. — H. clavata Bwk. hat folgende Synonyme: H. simplex Bwk., H. toureti Tops. u. Microciona longispiculum Cart. — H. peachi (Bwk.) hat die Synonyme: Hymedesmia peachi Bwk., ? Esperia peachi bei Fristedt, Myxilla peachi bei Topsent u. Hanitsch, H. peachi bei Topsent. — **Topsent** (2). — eruca Cart. hatte **Topsent** dem Genus Rhabderemia zugetheilt. Nach T. gehört die Art der Gatt. Monocrepidium an. **Topsent** (2) p. 148 u. 152. — vermiculata Bwk. u. die var. erecta Cart. sind syn. zu Bubaris verm. (Bwk.) Gray. **Topsent** (2).

*Hymetrochota* n. g. **Topsent** (2). Ectyoninen, welche im Bau den Hymeraphien gleichen, aber die für die Gatt. Iotrochota charakteristischen Microsclere (Amphidiscen) besitzen. — H. *rotula* n. sp. Gegend der Açoren. 200 m.

Jophon chelifer Ridl. u. Dendy *ostia-magna* n. subsp. Stat. 3384, **Wilson.** — *indentatus* n. sp. Stat. 3405, **Wilson.** — *lamella* n. sp. Stat. 3405, **Wilson;** *indivisus* n. subsp. Stat. 3405, **Wilson.**

Joyeuxia Tops. Diagnose von **Topsent** (2) modificirt: Massive, sackförmige Esperellinen. Das Choanosom ist fleischig (pulpeux), ohne Spicula oder mit zerstreut liegenden Bündeln von Spicula. Das Ectosom bildet einen dünnen Mantel mit tangential liegenden Nadeln Die Megasclere sind in den bekannten Arten diactinal. Sind Microsclere vorhanden, so sind es Isochele. Hierher: J. viridis Tops., J. *tubulosa* n. sp. Gegend der Acoren, 200 m und Cornulum ascidioides Frist., diese mit Isochelen.

Kalykenteron Ldf. 1888 ist syn. zu Echinodictyum Ridl. **Topsent** (4).

*Leptolabis* n. g. **Topsent** (2): Dendoricinen von inkrustierender dünner Form, im Ectosom diactine, glatte Megasclere (gewöhnlich Tylote), die mehr oder weniger in Bündeln angeordnet sind. Im Choanosom liegen Acanthostyle, dem fremden Substrat aufrecht aufsitzend. Microsclere: Labis, Isochele oder Sigme. Die Leptolabisarten sind also Leptosien mit Labis. — L. *forcipula* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m u. in 599 m, mit der nov. var. *brunnea* daselbst, *arcuata* n. sp. Madeira in 100 m und luciensis (Tops.) letztere mit den Synonymen Dendoryx luc. Tops., Leptosia exilis Tops. und Leptosia luciensis Tops.

*Leptosastra* n. g. **Topsent** (2): Inkrustirende Dendoricinen, deren Skelet aus folgenden drei Nadelsorten besteht: Acanthostyle von einer Art, der Unter-

lage aufrecht aufgesetzt, ectosomale glatte monactine (oder diactine) Megasclere u. drittens Euaster als Microsclere. Einzige Art L. *constellata* n. sp. Gegend der Açoren 1165 m.

Leptosia Tops. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Dendoricinen, häufig mit glatter Oberfläche. Das Ectosom ist oft in grosser Menge mit eigenen diactinen, glatten Megascleren versehen. Das choanosomale Gerüst besteht aus Acanthostylen, welche dem fremden Substrat senkrecht aufsitzen und von einer Sorte sind u. sich untereinander mehr oder weniger gleichen. Gewöhnlich sind Microsclere vorhanden u. zwar kommen vor: Isochele, Sigme, Toxe, Trichodragme. Hierher L. dujardini (Bwk.); Leptosia occulta (Bwk.) mit den Synonymen Hymedesmia occulta Bwk., Desmacidon occultum Bwk. bei Hanitsch und Hymeraphia occulta Bwk. bei Topsent; L. pecqueryi Tops. mit den Synonymen Myxilla pecq. und Hymeraphia minima Tops.; L. koehleri Tops.; L. schmidti Tops., baculifera Tops., L. *biscutella* n. sp. Gegend der Açoren in 1250 m; L. *umbellifera* n. sp. Daselbst. 523 m; L. *rhaphigena* n. sp. Daselbst, 1360 m; L. *obtusata* n. sp. Daselbst, 1360 m; L. *acerata* n. sp. Daselbst 2252 m.

Lissodendoryx *fertilior* n. sp. Gegend der Açoren 1360 m **Topsent** (2). — *simplex* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m **Topsent** (2).

Myxilla stricto sensu Topsent 1894. Von den von Ridley u. Dendy im Challenger Report beschriebenen Myxillen gehören nur M. nobilis, mariana und compressa hierher. Die übrigen sind Dendoryx, Stylostichon etc. **Topsent** (2). — mariana R. u. D. n. var. *polysigma*, Gegend der Açoren, 845 m. **Topsent** (2). — paupertas (Bwk.) hat die Synonyme Hymeniacidon paup. Bwk., Myx. paup. bei Vosmaer, Ridl. u. Dendy, Hymeraphia paup. Bwk. bei Hanitsch u. Topsent. **Topsent** (2).

Plocamia ambigua (Bwk.) hat folg. Synonyme: Microciona ambigua Bwk., Hymedesmia indistincta Bwk., Amphilectus ambignus bei Vosmaer, Myxilla indistincta bei Vosmaer, Hastatus ambiguus bei Fristedt, Plocamia microcionides (Cart.), Stylostichon ambiguum bei Hanitsch u. Hymeraphia indistincta bei Hanitsch. — **Topsent** (2).

*Plocamiopsis* n. g. der Ectyoninae. Diagnose bei **Topsent** (2). Die Gattung ververhält sich zu Plocamia wie Esperiopsis zu Esperella, statt der Isochele besitzt sie Anisochele. Alle bisher beschriebenen Plocamien haben, soweit sie Microsclere besitzen, Isochele. Einzige Art: Plocamiopsis *signata* n. sp. Gegend der Açoren, 1360 m. **Topsent** (2). Derselbe beschreibt hiervon eine var. *mitis*, daselbst in 1600 m, die sich von signata dadurch unterscheidet, dass alle Nadelelemente glatt sind.

*Phlyctaenopora* n. g. **Topsent** (2): Massive, sessile Esperellinen, mit Einströmungspapillen und einem grossen contractilen Osculum, in dem die Ausströmungskanäle zusammenlaufen, welche unter dem Ectosom von weit her bemerkbar sind. Das Ectosom ist dick u. mit Megascleren versehen, die tangential liegen und wirr durcheinander gelagert sind. Das Choanosom hat einen kompacten Bau. Die Megasclere sind diactin, glatt u. in zwei Sorten vorhanden u. finden sich zugleich im Ecto u. Choanosom. Die Microsclere sind Anisochele und Sigmata. Das Genus ist neben Histoderma Cart. zu placiren, hauptsächlich durch die Anisochele statt der

Isochele davon unterschieden. Einzige Art: Ph. *bitorquis* n. sp. Gegend der Açoren, 599 m.

Pozziella clavisaepta Tops. ist Hamacantha clav. zu nennen u. das Genus Pozz. ist zu streichen. **Topsent** (2) p. 223.

Rhabderemia Tops. Diagnose bei **Topsent** (2): Inkrustirende Schwämme, deren Megasclere gerade, einzelstehende glatte oder dornige Rhabdostyle sind und deren Microsclere aus Microstylen und Sigmaspiren, gelegentlich auch Toxen oder Thraustoxen bestehen. Das Genus ist am besten zur Unterfam. der Ectyoninae Ridl. u. D. zu stellen. Zu Rhabd. gehören mit Sicherheit: minutula (Cart.), guernei Tops., toxigera Tops. u. spinosa Top., während R. geniculata Tops. eine var. von Rhabdoploca curvispiculifera (Cart.) ist u. R. eruca (Cart.) zum Genus Monocrepidium gehört.

*Rhabdoploca* n. g. aufgestellt für Microciona curvispiculifera Cart. Diagnose: An der Basis des Schwammes, dem fremden Substrat aufliegend, liegen im Gegensatz zu Plocamia u. Plocamiopsis diactine Nadeln u. zwar Strongyle mit ganz gleichen Enden. Sie bilden hier auch kein Netzwerk, sondern liegen zerstreut wie bei Bubaris. Im Ektosom keine eigenen Megasclere. Microsclere fehlen. Die Gatt. gehört zu den Ectyoninae. **Topsent** (2).

Rhaphidotheca S. Kent. Bemerkung hierzu von **Topsent** (2): Esperellinen, welche der Gatt. Esperella verwandt sind, deren Ectosom aber einen Panzer von in die Höhe gerichteten Exotylen darstellt. Das Genus umfasst 3 Arten: Rh. Marshall-Halli S. Kent, Rh. affinis Cart. u. Rh. loricata Tops., für letztere hatte Topsent das Genus Gomphostegia aufgestellt.

Raspailia stellt **Topsent** (2) p. 138 zu den Ectyoninen, weil sie abstehende Acanthostyle hat. Die Gattung gleicht im Aeusseren sehr der Gattung Syringella.

Raspailia Nardo. Diagnose bei **Pick** p. 19, der eine Monographie dieser Ectyoninen-Gattung liefert. Beschreibung der hierher gehörigen 21 Arten mit Synonymie, Aufzählung der in der Litteratur als R. bezeichneten, aber nach Pick nicht zu dieser Gattung gehörigen Arten. Bestimmungsschlüssel. Verf. beschreibt als neu: *alces* von Triest, *simplicior* von Lesina u. *uncinata* aus der Bucht von Muggia.

*Stelodoryx* n. g. Gestielte Dendorycinen, deren Gerüst aus longitudinalen, verzweigten Fasern, die eine Fortsetzung der Axe des Stieles bilden und nach oben hin allmählich dünner werden, besteht und ferner aus einzeln stehenden Nadeln, welche senkrecht zu jenen Fasern verlaufen und kurze sekundäre Züge bilden. Die choanosomalen Megasclere sind glatt wie bei Lissodendoryx. Das Ectosom besitzt eigene diactine, tangential liegende Megasclere. Die Microsclere der typischen Art (St. procera) Isochele mit zahlreichen Zähnen. Einzige Art. St. *procera* n. sp. Gegend der Açoren, in 200, 349 u. 1250 m. **Topsent** (2).

Stylinos Tops. ist syn. zu Stylotella Ldf. Topsent 1894 u. **Topsent** (2) p. 224. Dieses Genus gehört nach Tops. zu den Esperellinen, obwohl Chele fehlen, die aber auch bei Joyeuxia nicht immer vorhanden sind.

Stylostichon *repens* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 m. **Topsent** (2).

*Trachyforcepia* n. g. **Topsent** (2): Die Gattung umfasst diejenigen Forcepien, welche im Choanosom dornige Megasclere haben. cf. Ueber den Werth

der Gattung Topsent p. 181. Einzige Art Tr. groenlandica (Frist.) = Forcepia groenl. Frist. von Grönland in 227 m. Gegend der Açoren in 2252 m.

Tylodesma *alba n. sp.* Stat. 3405. **Wilson.** — *vestibularis n. sp.* Stat. 3405. **Wilson.**

Yvesia *carnosa* n. sp. Gegend der Açoren, 1022 u. 1250 m. **Topsent** (2).

## Familia Haploscleridae.

Chalinissa elongata Ldf. *tenuispicula n. var.* Fundort fehlt. **Thum.** — communis Ldf. *tenuis n. var.* Fundort fehlt. **Thum.**

Ceraochalina reteplax Ldf. *tenuis n. var.* Fundort fehlt. **Thum.** Die Cer. ret. Ldf. wird von Thum als *var. typica* bezeichnet.

Cladocroce *spathiformis* n. sp. Gegend der Açoren, 1165 m. **Topsent** (2).

Gelliodes *bifacialis* n. sp. Gegend der Açoren, 523 u. 200 m. **Topsent** (2). — cavicornis Tops. sind abgebrochene Fistulä von Oceanapia robusta (Bwk.) **Topsent** (2). — *sp.* Gegend der Açoren, 1385 m, von **Topsent** (2) beschrieben.

Gellius calyx R. u. D. bei Tops. ist Reniera *utriculus* n. sp. **Topsent** (2). — *perforatus* n. sp. Stat. Panama. **Wilson.**

Halichondria? difficilis Lundbeck, H.? nigrocutis (Carter) gehören zum Genus Topsentia. **Topsent** (2). — pachastrelloides Tops. 1892 u. H. colossea Lundbeck 1902 syn. zu Topsentia pachastrelloides. **Topsent** (2).

Oceanapia *bacillifera* n. sp. Stat. 3404. **Wilson.**

Pachychalina *acapulcensis* n. sp. Stat. Acapulco. **Wilson.**

Petrosia clavata (Bals. Criv.) bei Vosm. u. Topsent ist vielleicht syn. zu Petrosia crassa (Cart.). **Topsent** (2). — similis Ridl. u. Dendy *densissima* n. subsp. Stat. 3405. **Wilson.** — variabilis (Ridl.) *crassa* n. subsp. Stat. 3405. **Wilson.**

Phloeodictyon *aereum* n. sp. Gegend der Açoren, 1250 m; — *coriaceum* n. sp., das. 200—599 m; — *reticulatum* n. sp., das. 349 m. **Topsent** (2). — fistulosum (Bwk.) hat folgende Synonyme: Desmacidon fist. Bwk., Cart., Rhizochalina fist. var. infradensata Ridl., Rhizoch. fist. R. u. D., Rhizoch. fist. bei Tops. **Topsent** (2).

Reniera filholi Tops. ist Metschnikowia filh. zu nennen. **Topsent** (2). — *foraminosa* n. sp. Gegend der Açoren, 200 m. **Topsent** (2). — parenchyma Lundb. ist Cladocroce par. zu nennen. **Topsent** (2). — *spongiosa* n. sp. Gegend der Açoren, 1250 m. **Topsent** (2). — *utriculus* n. sp. Gegend der Açoren. 1265 m. **Topsent** (2). — *sp.* Gegend der Açoren, 98 m. **Topsent** (2).

Rhaphisia. Die bisher bekannten Arten sind anonyma (Cart.), laxa Tops. und spissa (Tops.). Das Genus gehört in die Nähe von Gellius u. unterscheidet sich eigentlich davon nur durch das Vorhandensein von Rhaphiden statt der Sigmata. **Topsent** (2).

Rhizochalina elongata Tops. muss Phloeodictyon elongatum heissen. **Topsent** (2). — putridosa R. u. D. ist Phloeodictyon patrid. zu nennen. **Topsent** (2). S. auch Phloeod. fistulos. — singaporensis Carter bei Lindgren 1898 ist keine Rhizoch., da sie Chele hat. **Wilson** p. 130.

Ordo Ceratospongida.

Aplysinospsis *massa n. sp.* u. *tuberosa n. sp.* Aegina, **Szymanski** (1 u. 2). Darwinella aurea, australiensis, intermedia, joyeusia, simplex bei **Topsent** (2). Hircinia *vestibulata n. sp.* Aegina, in ca. 30 m. **Szymanski** (1 u. 2). — variabilis, *n. var. fistulata.* Brioni bei Pola. **Szymanski** (1 u. 2).

## 2. Litteratur über fossile Spongien.

Nachträge aus früheren Jahren.

**Clarke, J. M.** A Fauna Siluriana Superior do Rio Trombetas, Para, Brazil. Arch. Mus. Rio Janeiro X p. 7 u. 8. 1899.

**Baumberger, E.** Fauna der unteren Kreide im westschweizerischen Jura. Abhandl. Schweiz. paläont. Ges. 30 p. 1—60. 1903.

**Dennant, J. & A. E. Kitson.** Catalogue of the described Species of Fossils in the Cainozoic fauna of Victoria, South Australia and Tasmania. Rep. geol. Surv. Victoria I (2) p. 136. 1903.

**Etheridge, R.** A Monograph of the Cretaceous Invertebrate fauna of New South Wales. Mem. geol. Surv. N. S. Wales, Palaeontology No. 11 p. 64. 1902.

**Leriche, M.** L'Eocène des environs de Trélon (Nord). Ann. Soc. géol. Nord. 32 p. 178—189. 6 fig. 1903.

**Remeš, M. M.** O zkamenělinách bludných balvanů Z. okölf Příbora. Vestnik. Klub. Prostejove I p. 5—10. 1898.

**Seely, H. M.** Some Sponges of the Chazy formation Vermont. Rep. Geol. Burlington III p. 151—161. 1 Pl. 1902.

### 1904.

**Eck, H.** Bemerkung zur Lethaea geognostica, betreffend Schwämme aus dem Muschelkalk. Centralbl. Mineral. 1904 p. 464.

**Fox-Strangways, C.** The Geology of the Oolitic and Cretaceous Rocks South of Scarborough. Mem. geol. Surv. England u. Wales 1904 p. 1—118. 11 Plates.

**Hinde, G. J. (1).** On the Structure and Affinities of the Genus Porosphaera Steinmann. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1904 p. 1—25 Pl. 1—2. 1904.

— **(2).** On the zone of Marsupites in the Chalk at Beddington, near Croydon, Surrey. Geol. Magaz. 1904 p. 484.

**Holmes, W. M.** List of fossils collected from the Chalk obtained from the cutting and tunnel between Coulsdon and Merstham. Proc. Croydon Club 1904 p. 45.

**Jahn, Jaroslav J.** Einige neue Fossilienfundorte in der ostböhmischen Kreideformation. Jahrb. geol. Reichsanstalt Wien 54 p. 75—90. 1904.

**Jukes-Browne, A. J. & W. Hill.** The Crustaceous Rocks of Britain. The Upper Chalk of England. Mem. geol. Surv. United Kingdom, III p. 1—566. 79 Textfig. 1 Pl. 1904.

**Molot, E.** Sur la découverte à la Montagne de Berru de la Faune du Thanétien. Bull. Soc. Reims 13 p. 50. 1904.

**Papp, Karl.** Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Zám. (Bericht über die geologische Detailaufnahme im Jahre 1902). Jahresber. K. ungar. geolog. Anstalt 1902 p. 67—92. Zám vidékének földtani viszonyai. Magy. K. földt. Intéz. 1902. Evijel. p. 60—82. 1904.

**Pocta, Philipp (1).** Ueber einige neue Spongien aus der Kreideformation. Bull. intern. Acad. Sc. Prague Sc. math. nat. Ann. 8 p. 113—118. 2 Taf. 1904. (Czechisch geschrieben?)

— **(2).** Beiträge zur Kenntnis der Calcispongien aus der Kreideformation. Bull. intern. Acad. Sc. Prague Sc. math. nat. Ann. 8 p. 118—124. 1 Taf. 2 fig. 1904. (Czechisch geschrieben?)

**Range, P.** Das Diluvialgebiet von Lübeck und seine Dryastone nebst einer vergleichenden Besprechung der Glacialpflanzen führenden Ablagerungen überhaupt. Zeitschr. Naturw. 76 p. 161—272. 3 Fig. 1 Karte, 1904.

**Rowe, A. W.** The Zones of the White Chalk of the English Coast. IV. Yorkshire. Proc. Geol. Assoc. London 18 p. 193—283. 23 Pl. 12 fig. Mit Appendix A, B u. C p. 283—296. 1 fig. und 1 Karte. 1904.

**Schütze, W.** Die Fauna der schwäbischen Meeresmolasse. 1. Teil: Die Spongien und Echinodermen. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturkunde in Württemberg, Jahrg. 1904 p. 147—188, Taf. 2—5. Stuttgart 1904. Auch in Mittl. Kön. Naturalien-Kabinett zu Stuttgart No. 26.

**Ussing, N. V.** Danmarks Geologi i almenfatteligt Omrids. Danmarks geol. Unders. 3 p. 78. 1904.

**Walther, J.** Die Fauna der Solnhofener Plattenkalke. Denkschr. Ges. Jena. Festschrift für Haeckel, p. 161—163. 1904.

**Wollemann, A.** Die Fauna des Untersenons von Querum bei Braunschweig. Centralbl. Min. Geol. 1904 p. 33—38. 1904.

## Inhaltsverzeichniss.

Seite

1. Recente Spongien.
   - Litteraturverzeichniss . . . . . 533
   - Bibliographie, Lehrbücher . . . . . 536
   - Methode . . . . . 537
   - Schwammzucht und Schwammgewinnung . . . . . 538
   - Anatomie und Histiologie . . . . . 540
   - Nadelnomenclatur . . . . . 549
   - Physiologie . . . . . 550
   - Symbiose, Parasiten und Kommensalen . . . . . 552
   - Ontogenie . . . . . 553
     Ei und Larve. Sperma. Gemmulä. Knospung. Entwicklung der Spikula. Die Versuche von Maas.
   - Phylogenie . . . . . 556
   - Systematik und Faunistik . . . . . 556
     Allgemeines. Variation. Arbeiten über mehrere Gruppen. Calcarea. Triaxonia. Tetraxonida. Monaxonida. Cerato-spongida. Besondere Faunen. Neue Genera, Species, Subspecies, Varietäten und Synonymie.
2. Litteratur über fossile Spongien . . . . . 576

# Brachiopoda für 1900—1902

mit Nachträgen.

Von

**Dr. Maximilian Meissner.**

## I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe.[1])

**Alcock, A.** A Naturalist in Indian Seas etc. — London, 8°, XXIV + 328 pgg. 98 Figg. **1902.**

Brach. p. 283: Terebratula Johannis-Davisi (Fig. 83 (719 Fd.) vom N. Maldive Atoll und T. spec. (865—880 Fd.) aus der Laccadive Sea. — cf. Bericht 1894.

**Beaumont, W. J.** Report on the results of Dredging and Shore-collecting in the Fauna and Flora of Valencia Harbour in the West Coast of Ireland. — Proc. R. Irish Acad. (3.) V. p. 754—798. 1 Karte. **1900.**

Brach. p. 764: Terebratulina caput-serpentis in ca. 2 „miles N. N. E. of Doulus Head" gefunden.

**Bellini, R.** Contribuzione alla conoscenza della fauna dei molluschi marini dell isola di Capri. — Boll. Soc. Napoli XV. pgg. 85—121.

Brach. p. 119: Terebratulina cap.-serp.; Liothyris vitrea; Mühlf. trunc.; Cistella neapolit., cordata, cuneata; Megathyris decoll.; Thecidea medit.

**Blochmann, F.** Untersuchungen über den Bau der Brachiopoden. Theil II. pgg. 69—124. 12 Taf. und 14 Textfigg. **1900.**

Forts. von Blochmann (3) 1892: Genaue Anatomie und Histologie von Lingula anat. u. murph. und Discinisca lamell.

---

[1]) Bezüglich der Publikationen über **fossile** Brachiopoden verweist der Referent auf die Referate im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc." und im „Geolog. Centralblatt".

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten z. Th. nur augenblicklich nicht zugänglich, werden aber, wenn irgend möglich, in den späteren Berichten referirt werden.

*Brasil, L. Observations sur la Faune de la région de Luc-sur-Mer (Calvados) § 3: Sur Cistella capsula (Jeffr). — Bull. Soc. Linn. Normandie IV. pgg. 81—82. **1901.**

**Byne, G. & Leicester, A.** The marine Mollusca and Brachiopoda of the Isle of Man. — Journ. Conchology X, **1901,** p. 75—85.

Brach. p. 76: Terebr. cap.-serp.; Crania anom.

**Chaster, G. W., Melvill, J. C., Knight, G. A. F., Hoyle, W. E.** (Committee of the Conchol. Soc.). List of British marine Mollusca and Brachiopoda. - Journ. Conchology X. **1901,** pgg. 9—27.

Brach. p. 27: 1. Crania anomala var. alba; 2. Macandrevia cranium v. oblonga; 3. Terebratella spitzbergensis; 4. Terebratulina cap.-serp. v. septentrionalis, 5. septata; 6. Platidia anomioides; 7. Megathyris decollata, 8. cistellula; 9. Gwynia capsula.

**Chun, C.** Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition. — Jena, 1900 gr. 8° pgg. I—VI u. 1—549. 6 Chromol.. 8 Heliogr., 32 Vollbild., 390 Textfigg. 2 Karten.

Brach. pg.: 44, 277, 405: Ein Brach. mit stark verlängertem und verästeltem Fuss (2919 m Tiefe) Chagos Archip. 2 Abb.

**Conklin, E. G.** The embryology of a Brachiopod, Terebratulina septentrionalis Couthouy. — Proc. Americ. Phil. Soc. Philad. Bd. 41 No. 168 pgg. 41—70—76 10 Tff. **1902.**

Embryologisch.

**Dall, W. H.** (1). Some names wich must be discarded. — Nautilus XIV. No. 4 pgg. 44—45. **1900.**

D. schlägt den Namen *Argyrotheca* für Cistella vor, da letzterer für Insecten bereits 1848 von Gistel vergeben ist, während der Gray'sche Name Cistella für Brach. erst 1853 vorgeschlagen wurde.

Derselbe (2). Illustrations and descriptions of new, unfigured, or imperfectly known shells, chiefly American in the U. S. National Museum. — Proc. U. S. N. Mus. XXIV, pgg. 499—566, Tff. 27—40. **1902.**

Recente Brach. pg. 562. Crania *patagonica* n. sp., Patagonien im Madre de Dios Archipel (122 Fd.).

**Dautzenberg, Ph.** Croisières du Yacht Chazali dans l'Atlantique: Mollusques. — Mém. Soc. Zool. France. Tome XIII. Année **1900.** pagg. 145—265. Taff. IX u. X.

Brach. pag. 265: Terebratulina cailleti Crosse und Terebratula cubensis Pourtales von den Testigos-Ins. (Caraibisches Meer) in 80 m Tiefe.

**Friele, H.** Mollusken der ersten Nordmeerfahrt des Fischerei-Dampfers „Michael Sars" unter Leitung des Hrn. Dr. J. Hort. — Bergens Mus. Aarb. **1902** No. 3 p. 1—19 4 Tff. 1 Kte.

Brach. pg. 4: Rhynch. psitt.; Terbratulina septentr.; Waldheimia cran.

**Friele, H. & Grieg, J. A.** Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878 XXVIII. Zoologi. (VII) Mollusca III. — Christiania, **1901.** 4°. 2 Figg., 1 Karte.

Brach. pg. 1—4. Rh. psitt.; Neatretia gnomon; Terebratulina cap.-serp., septentr.; Liothyris arctica; Waldheimia sept., cran., Trebratula spitzberg.

**Hedley, Ch.** In: Sci. Results of the trawling Expedition of H. M. C. S. „Thetis" off the coast of New S. Wales in Febr. and March, 1898. — Memoir IV, Part 5, Australian Museum, Sydney **1902** Mollusca. Part I. Brachiopoda a. Pelecypoda Part 1 pgg. 287—324, Textfigg.

Brach. p. 288—289: Terebratulina cancellata (50—66 Fd.); Liothyris uva (49—80 Fd.); Magellania flavescens (11—15 Fd.); Atretia brazieri (41—75 Fd.).

**Joubin, W.** Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897—1898—1899 etc. Zoologie: Brachiopodes. — Anvers **1902.** 11 pgg. 2 Tff. 4°.

Antarktisch: Rhynch. *racowitzae* n. sp. (500 m), *gerlachei* n. sp. (450 m); Crania *lecomtei* n. sp. (500 m) Abb.

**Knipovitsch, N.** Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen. Mollusca und Brachiopoda 1: Ueber die in den Jahren 1899—1900 im Gebiete von Spitzbergen gesammelten recenten Mollusken und Brachiopoden. — Annu. Mus. St. Petersbourg VI. **1901** pgg. 435—558, Tff. 18—19.

Brach. pg. 540—1, 544, 547: Rhynch. psitt. (68,5—139 m); Terbratella spitzberg. (108—139 m); Terebratulina septentr. (278—444 m) von Spitzbergen. — Waldheimia cranium (278—385 m) auf dem Wege von Norwegen nach Spitzbergen.

***Lahille, F.** Notes sur Terebratella coreanica (Sow.). — Rev. Mus. La Plata IX pgg. 393—398 Taff. I—II. **1899.**

**Locard, A. & Caziot, E.** Les coquilles marines des côtes de Corse. — Ann. Soc. Linnéenne Lyon, Vol. 47 pgg. 159—291. **1901.**

Brach. p. 271—274: Terebr. vitrea; Terebratulina cap.-serp.; Mühlf. trunc., monstrosa; Platidia anom., davidsoni, lunifera; Megath. decoll.; Cistella cun., cord.; Crania turbinata.

***Lodder, M.** List of the Tasmanian shells in the Tasmanian Museum collection, with the names of many species that are not yet represented therein. — Papers a. Proc. R. Soc. Tasm. **1898—99.** pgg. 129—147.

**Melvill, J. C. & Standen, R.** Report on the Mollusca of the „Jackson Harmworth" Expedition to Franz-Josefs Land (1896—1897) and of the „Andrew Coats" Cruise (1898) to Kolguov etc. — Mem. a. Proc. Manchester Lit. a. Philos. Soc. vol. 44 Pt. 1 No. IV. 14 pgg. **1900.**

Brach. p. 2 und 12: Rhynchonella psittacea von Franz-Josephs Land und Kolguov.

*Morse, E. S. Observations on living Brachiopoda. — Mem. Boston Soc. V. **1902.** pgg. 313—374, 386 Tff. 39—61.

cf. Yatsu.

**Pallary, P.** Coquilles marines du Littoral du Département d'Oran. — Journ. Conchyliologie 48. Bd. pgg. 211—422 Taf. VI —VIII Textfigg. **1900.**

Brach. p. 420: Terebratulina caput-serpentis (L.); Mühlfeldtia truncata (L.); Megathyris decollata (Chemn.); Cistella cuneata (Risso) von Oran.

**Smith, Edg. A.** On South African marine shells, with descriptions of new species. — Journ. of Conch. X. p. 104—116 1 Taf. **1901.**

Brach. p. 116: Kraussina atkinsoni (Ten. Woods) aus der Algoa-Bai, Cap Kolonie, bisher nur von S. Tasmanien bekannt.

**Suter, H.** List of the species described in F. W. Hutton's Manual of the New Zealand Mollusca, with the corresponding names used in the present time. — Trans. New Zealand Institute XXXIV. pgg. 207—224. **1902.**

Brach. pg. 224: In „Hutton's Manual" sind zu ändern:

Waldheim. lentic. = Magellania lent.

Magas. evansii Davids. = Terebratella cruenta juv.

Waltonia valencienni Davids. = Terebratella rubicunda juv.

Bouchardia cumingi und Kraussia lamarckiana „not New Zealand".

Rhynch. nigricans = Hemithyris n.

*Twelvetrees, W. H. & Petterd, W. F. On the genus Kraussina in Tasmania. — Papers a. Proc. R. Soc. Tasman. **1898—1899.** pgg. 88—91. 1 Taf.

**Yatsu, N.** (1). On the Habits of the Japanese Lingula. — Annot. zool. Japon. IV, Part II. pgg. 61—67 2 Textfigg. **1902.**

Hauptsächlich biolog. Inhalts. Bei Yanagawa u. anderen Orten kommt L. so zahlreich vor, dass sie dort gekocht als Nahrungsmittel dient. Sie lebt im seichten Wasser, nicht im tiefen. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist S. Japan. Nach Verf. Beobachtungen lebt und wächst L. bis 5 Jahre und mehr, (gegen Morse 1873 und gegen Francois 1891, die ihr nur eine Lebensdauer von einem Jahre zusprachen), da sie sehr gegen äussere Einflüsse angepasst ist, wie schon ihr geolog. Alter (seit Cambrium) zeigt.

Derselbe (2). On the development of Lingula anatina. — Journ. Coll. Japan. XVII, 4, 112 pgg., 8 Taff. **1902.**

Ontogenie von Lingula anat. Laichzeit. Beschreibung einer Larve von Discina: cf. Blochmann vor. Bericht.

Derselbe (3). Notes on Histologie of Lingula anatina Brugière. — Ebenda, XVII, 5. 30 pgg. 2 Taff. **1902.**

Anatomisch-histiologisches über L. a.

## II. Uebersicht nach dem Stoff.

**Biologie:** Morse, Yatsu (1, 2).
**Physiologie:** Yatsu (1).
**Anatomie & Histologie:** Blochmann, Yatsu (3).
**Morphologie:** Lahille.
**Embryologie:** Conklin, Yatsu (2).
**Nomenclatur:** Dall (1), Suter.

## III. Faunistik.

**Arktis:** Friele, Friele u. Grieg, Melvill u. Standen.
**Nord Atlantisch. Oc.:** Beaumont, Brasil, Byne u. Leicester, Chaster e. a. Friele, Friele u. Grieg, Knipowitsch.
**Mittelmeer:** Bellini, Locard u. Caziot, Pallary.
**Ind. Oc.:** Alcock, Chun.
**Westindien:** Dautzenberg.
**Süd Meer:** Hedley, Lodder, Smith, Suter, Tweltrees u. Petterd.
**Antarktis:** Dall, Joubin.

## IV. Systematik.

**Synonymie:** Dall, Suter.
Terebratula Johannis-Davisi: Abb.: Alcock.
Crania *patagonica* **n. sp.**: Dall (2), *lecomtei* **n. sp.**: Abb.: Joubin.
Rhynchonella *racowitzae*, *gerlachei* **n. n. sp. sp.**: Abb.: Joubin.

# Rotatoria und Gastrotricha für 1899.

Von

**Dr. Ant. Collin** (Berlin).

## I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(**F** = siehe unter Faunistik; **S** = siehe unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich.)

**Anonymus.** A Spherical Rotifer. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XX, 1899, p. 222—223. Ueber Trochosphaera solstitialis. Auszug aus **Rousselet (1)**.

**Aurivillius, C. W. S.** Om hafsevertebraternas utvecklingstider och periodiciteten i larvformernas uppträdande vid Sveriges Vestkust. In: Bih. Svenska Vet.-Ak. Handl. XXIV, Afd. IV, No. 4, Stockholm **1898**; 91 pp. — Ref. (v. Jägerskiöld) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 617—618. Fortpflanzungszeit von 2 Synchaeta-Arten. **F.**

**Buchanan, F.** Rotifera and Gastrotricha. In: The Zool. Record XXXV (f. 1898), London 1899. XV. Vermes, p. 56—60. — Bibliographie u. Referate.

**Burckhardt, G.** Vorläufige Mittheilung über Planktonstudien an Schweizer Seen. In: Zool. Anz. XXII, 1899, p. 185—189. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 577—578. — Zahlreiche Seen der Schweiz und der Grenzgebiete von Deutschland, Frankreich und Italien untersucht: 15 Arten u. Variet. gefunden. Neu: Polyarthra platyptera Ehrbg. var. *nov. major* aus dem Lungernsee (Obwalden). **F, S.**

**Car, L.** Die embryonale Entwicklung von Asplanchna Brightwellii. In: Biol. Centralbl. XIX, 1899, p. 59—74; 36 Fig. — Ausführliche Darstellung der Eibildung und Furchung. Die Geschlechtsorgane sind aus dem Entoblast abzuleiten. Die Aspl., welche im erwachsenen Zustande unter anderem durch die Fusslosigkeit charakterisirt wird, besitzt als Embryo einen in 2 spitzige Zehen auslaufenden Fuss. Tessin's Annahme, dass der Schlundkopf sich aus dem Entoderm bildet, ist unrichtig, vielmehr entsteht er aus dem Ektoblast.

**Caullery, M. et F. Mesnil.** Sur les Aplosporidies, ordre nouveau de la classe des Sporozoaires. In: Compt. rend. Ac. Sci.

Paris CXXIX, 1899, p. 616—619. — Das in diese Ordnung gehörige Genus Bertramia schmarotzt in verschiedenen Rotatorien.

**Cleve, Astrid.** Notes on the plankton of some lakes in Lule Lappmark, Sweden. In: Öfvers. K. Svensk. Ak. Förh. LVI, 1899, p. 825—835; 5 figg. — In Seen der alpinen und Waldregion 7 Arten (Frühjahrs- u. Herbstformen) beobachtet. **F.**

**Cuénot, L.** Sur la determination du sexe chez les animaux. In: Bull. scient. France et Belgique XXXII, p. 462—535. [Rotat. p. 464]. — Nichts Neues. Die Resultate früherer Arbeiten von Leydig, Cohn, Maupas, Nussbaum, Lenssen, v. Erlanger u. Lauterborn werden erwähnt.

**Eisig, H.** Rotatoria. Gastrotricha. In: Zool. Jahresber. f. 1898, herausgeg. v. d. Zool. Stat. Neapel, Berlin 1899; Vermes, p. 36—37. — Bibliographie u. Referate.

**Florentin, R.** Études sur la faune des mers salées de Lorraine. In: Ann. sci. nat., Zool., (8) X, 1899, p. 209—349, tab. VIII—X. Ref. (v. Zschokke) in Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 285—288. — 3 Sp. Rot., 1 Sp. Gastrotr. **F.**

**Francé, R. H.** Zur Biologie des Planktons. Vorläufige Mittheilung. In: Biol. Centralbl. XIV, **1894,** p. 33—38. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. I, No. 8, 1894, p. 308. — Meist nur Gattungen von Rot. erwähnt. **F.**: Ungarn, Balatonsee.

**Fuhrmann, O.** Le plankton du lac de Neuchâtel. In: Arch. sci. phys. et nat. (4. pér.) VIII, 1899, p. 485—487. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 289—290. — 5 Rotat. genannt. **F.**

**Garbini, A.** (**1**). Distribuzione e intensità della Fauna Atesina (Adige e suoi influenti). In: Mem. Acad. Verona (Agricolt., Sci., Lett., Arti e Commerzio) LXXI (Ser. III) fasc. II, **1895**; 37 pp. — 5 Rot. aus den Gewässern von Fibbio erwähnt. **F.**

Derselbe (**2**). Fauna limnetica e profonda del Benaco. (Osservazioni fatte nel 1894). In: Bollett. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino X, No. 198, **1895**; 7 pp. — 2 Arten erwähnt. Notizen über die Periodicität und das quantitative Auftreten derselben. **F.**

Derselbe (**3**). Osservazioni biologiche intorno alle acque freatiche Veronesi (Acquedotto e Pozzi). [Serie limnologica No. 15.] Verona, **1896,** 8°; 39 pp. — 2 Spec. Rotat. in Brunnen u. der Wasserleitung von Verona. **F.**

Derselbe (**4**). Le vittime della Utricularia neglecta. In: Atti R. Istit. Veneto Sci., Lett. ed Arti Tomo LVIII (ser. VIII, Tom. I) (anno 1898—99), parte I, Dispensa III, p. 90, parte II, p. 541—549, Venezia 1899. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 585—586. — Utricularia ist nicht carnivor, sondern necrophag. In den Urnen der Pflanzen fanden sich 6 Arten Rot., 1 Art Gastrotrichen, deren Gesammtzahl angegeben wird; die Rotat. bildeten $^1/_6$ der gefangenen Thiere. **F.**: Verona: Ronchetrin.

Derselbe (**5**). Intorno al Plancton dei laghi di Mantova. In: Mem. Accad. Verona (Agricolt., Scienze, Lett., Arti e Commerzio)

LXXIV, ser. III, fasc. 3, 1899; p. 255—314. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 578. — 8 Rotat. erwähnt. **F.**

**Hartog, M.** On the Exhibition of Live Animals at Soirees. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XX, 1899, p. 151–153. — Demonstration lebender Thiere in einem hängenden Tropfen an der Unterseite eines Deckglases, welches einer Hohlkammer von mit Paraffin durchtränkter Pappe aufgekittet ist.

**Hilgendorf, F. W.** A Contribution to the Study of the Rotifera of New Zealand. In: Trans. New Zealand Institute, Vol. 31 (1898) ganzer Band 1899, p. 107—134; 4 tabb. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 160—161. — 16 Arten beschrieben. Neu sind: Callidina *quadridens*, Hydatina *monops*, Notommata *pentophthalma*, *Planoventer n. g. varicolor n. sp.*, Mastigocerca *flectocaudatus*, M. *rectocaudatus*, Dinocharis *inornata*, Diaschiza *taurocephalus* + *var. n. tenua*, *Postclausa n. g. minuta* u. *circularis*, Colurus *gracilis*, Metopidia solida Gosse var. *latusinus*, Notholca *regularis* (in salzhaltigem Tümpel). **F, S.**

***Kellicott, D. S.** Rotifera (of Turkey Lake). Turkey Lake as a Unit of Environment etc. In: Proc. Indiana Acad. Sci. No. 5, **1895**, p. 242—244.

**Klunzinger, C. B.** Die Lehre von den Schwebewesen des süssen Wassers oder Untersuchungsweisen und Ergebnisse der Limnoplanktologie mit besonderer Rücksicht auf die Fischerei. In: Zeitschr. f. Fischerei u. deren Hilfswissensch. etc. V, Charlottenburg 1897, p. 120—176. — Allgemeines. Rotat. gelegentlich im Text erwähnt.

**Kofoid, C. A.** The Plankton of Echo River, Mammoth Cave. In: Trans. Amer. Micr. Soc. XXI, 1899, p. 113—126. 1 Rotifere. **F.**

**Lakowitz, D.** Das Plankton des Klostersees bei Karthaus. In: Schrift. nat. Ges. Danzig X, Heft 1, 1899, p. 52, 58—59. 10 Arten, **F.**

**Lampert, K.** Das Leben der Binnengewässer. Mit 12 Tafeln, sowie vielen Holzschnitten im Text. Leipzig, 1899, 8°. XVI + 591 pp. [Räderthiere p. 343—356, fig. 190—194; Gastrotrichen p. 357—358, fig. 195]. — Populäres über Anatomie und Biologie, mit Bestimmungstabelle der deutschen Gattungen.

***Linko, A.** Contributions à l'étude de la faune du lac d'Onéga. In: Trudui Imperatorsk. Obschtsch. Estestvoispitat. St. Petersburg 1899; 14 pp. (Mit französ. Inhaltsangabe). Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 381.

**Lo Bianco, S.** Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. In: Mittheil. Zool. Stat. Neapel XIII, 1899, p. 448–573; [Rotat. p. 495]. — Fortpflanzungszeit einer Synchaeta.

**Marpmann, G. (1).** Die Rotiferen des Süsswasser-Planktons. In: Zeitschr. f. angew. Mikrosk. V, Heft 4, Weimar 1899, p. 105—112, tab. 2. (Die Abbildungen sind früheren z. Th. recht alten Arbeiten entnommen) und

Derselbe (2). Beiträge zur Kenntniss der Räderthiere. In: Zeitschr. f. angew. Mikrosk. V, Heft 5, 1899, p. 139—142. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1899, p. 601. — Ist die Fortsetzung von (1). Populär, mit theilweise ganz ungenauen oder unrichtigen Angaben.

**Marsson, —.** Planktologische Mittheilungen. In: Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie IV, Heft 7, Weimar **1898,** p. 169—174, Heft. 8, p. 197—201, Heft 9, p. 225—229, Heft 10 **1899,** p. 253—256. [Rotatoria p. 226—227]. — 34 Arten n. Var. von Leipzig und Umgebung genannt. Während 5 Monate konnte Verf. feststellen, dass die Zusammensetzung des Planktons grosse Variabilität zeigte und manche Organismen ganz plötzlich auftraten und wieder plötzlich verschwanden. **F.**

**Maupas, E.** La mue et l'enkystement chez les Nématodes. In: Arch. Zool. expér. (3) VII, 1899, p. 563—628, tab. XVI—XVIII. [Rotat. p. 599]. — M. hat trotz langer Beobachtungen an verschiedenen Arten eine Häutung niemals beobachtet.

**Prowazek, S.** Das Potamoplankton der Moldau und Wotawa. In: Verhandl. K. K. zool.-botan. Ges. Wien XLIX, 1899, p. 446—450. 4 Arten. **F.**

**Richard, J.** Animaux inférieurs, notamment Entomostracés, recueillis par M. le Prof. Steindachner dans les lacs de la Macédoine. In: Annal. K. K. nat. Hofmus. Wien VII, Heft 4, **1892,** Notizen, p. 151—153. Ref. (v. Imhof) unter dem Titel: Fauna der Seen, in Biol. Centralbl. XVIII, 1898, p. 169—173. **F.**

**Rousselet, C.** (1). Note on a Mounted Slide of Trochosphaera solstitialis, a Spherical Rotifer, exhibited at the Club's Meeting on February 17th, 1899. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) VII, No. 44, 1899, p. 190—193; 1 Textfig. — Ausz. unter dem Titel: A Sperical Rotifer, in: Amer. monthly Micr. Journ. XX, 1899, p. 222—223; 1 tab. — Demonstration mit geschichtlichen und anatomischen Bemerkungen.

Derselbe (2). Note on Preserving Rotatoria. In: Proc. IV. Intern. Congr. Zool. (Cambridge 1898), London 1899, p. 197—198. — R. empfiehlt zur Conservirung von Rotat. zunächst eine Narkotisirung mit einer Mischung von 3 Theilen salzsaurem Cocaïn, 1 Th. Methylalcohol, 6 Th. Wasser. Zu den in reinem Wasser isolirten Rot. werden 1—2 Tropfen der Lösung zugesetzt, nach 5—10 Min. desgleichen und so fort, bis sie sich nur noch sehr langsam bewegen. Dann Zusatz von einem Tropfen $^1/_4$ bis $^1/_8$ % Osmiumsäure und nach einer Minute sorgfältiges Auswaschen in reinem Wasser; darauf Uebertragung in 2 $^1/_2$ % Formaldehyd-Lösung (2 $^1/_2$ Th. des im Handel befindlichen 40% Formalin und 37 $^1/_2$ Th. destill. Wasser) und Aufbewahrung darin auf ausgehöhlten Objektträgern.

***Schmidt, P. J.** [Ueber die Excretionsorgane von Asplanchna herrickii]. In: Trud. Imperat. Obschtsch. Estestvoispit. St. Peters-

burg (= Trav. Soc. Imp. Natur. St. Petersbg.) XXIX, Livr. 1, (1898) C. R. des séances, No. 6, 1899, p. 198.

**Scott, Th.** On the food of Utricularia vulgaris, an Insectivorous Plant. In: Ann. Scott. Nat. Hist. **1894,** No. 10, p. 105—112. — Statistisches über den Fang niederer Wasserthiere durch Utricularia. Eine Rotat. in den Utriculi gefunden.

***Sekera, E.** Studie limnobiologické. (Limnobiologische Studien). In: Pilgram Gymn. Progr. **1898**; 28 pp. Referirt nach v. Mrázek's Ref. in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 489. — Darstellung der Fauna eines Süsswassertümpels nach den Jahreszeiten. Biologisches.

**Shephard, J. (1).** On the Structure of the Vibratile Tags or Flame Cells in Rotifera. In: Proc. Roy. Soc. Victoria (n. ser.) XI, pt. II, 1899, p. 130—136, tab. XI—XII. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 394. — Untersuchungen an Euchlanis dilatata, Brachionus pala, Hydatina senta, Asplanchnopus myrmeleo u. Asplanchna amphora ergaben das Resultat, dass die Wimperflammen aus einem abgeplatteten, am Ende durch eine protoplasmatische Masse geschlossenen Trichter bestehen; an die Plasmamasse ist eine „undulirende Membran" angeheftet, welche zwischen zwei dünnen fein gestreiften Wänden liegt, mit diesen ihrer ganzen Länge nach an beiden Seiten verbunden und nur an dem engen proximalen Ende des Trichters frei ist, sodass das Innere des Trichters in 2 getrennte Höhlungen getheilt wird.

Derselbe (2). A New Rotifer Lacinularia striolata, with Note on L. pedunculata. In: Proc. R. Soc. Victoria (N. Ser.) XII, pt. I, 1899, p. 20—35, tab. III—V. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 64. — Ausführliche Beschreibung von L. *striolata* n. sp. von Victoria u. Notizen über L. pedunculata von Sydney u. Melbourne. **F, S.**

***Shephard, J.** and **W. Stickland.** A new Rotifer Melicerta fimbriata. In: Victorian Naturalist XVI, 1899, p. 38—40, 1 tab. — Ref. nach: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 64. — Im botan. Garten in Melbourne gefunden. Aehnelt M. tubicoloria. **F, S.**

***Skorikow, A. S.** Note sur quelques Rotateurs des environs de Kharkow. (Russisch). In: Trav. Soc. Natural. Charkow XXXIII, 1899, p. 269—272.

***Smith, J. C.** Notogonia ehrenbergii Perty. In: Trans. Amer. Micr. Soc. XXI, (May 1900) p. 95—96, tab. VI, 8. — Ref. nach: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 678. — Bei New Orleans in Mengen gefunden. Gehört zweifellos zum Genus Metopidia. **F, S.**

**Stock, —.** On a New Zealand Variety of Floscularia coronetta, Cubitt. In: Trans. a. Proc. New Zealand Inst. XXV (n. s. VIII) (1892) Wellington **1893,** p. 193, tab. X. **F.**

***Sykes, M. L.** Mr. C. F. Rousselet's Method of preserving and mounting Rotifera as permanent objects. In: Trans. Manchester Micr. Soc. 1899, p. 60—61.

**Trail, J. W. H.** Galls. In: Ann. Scott. Nat. Hist. **1897,** No. 23, p. 171—188. — Auf p. 175 Notommata werneckei an Vaucheria erwähnt. Nichts Neues.

**Ward, H. B.** Freshwater investigations during the last five years. In: Trans. Amer. Micr. Soc. XX, **1898,** p. 261—336. — Bibliographie.

**Wesenberg-Lund, C.** Danmarks Rotifera I. In: Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjøbenhavn. Aaret 1899, Kjøbenhavn 1899, p. 1—145, tab. I—II. — Ref. (v. Jennings) in: Amer. Naturalist XXXIII, p. 834—835. — Ausführliche Darstellung der Organisation der dänischen Rotatorien mit zahlreichen Abbildungen. Besonders eingehend werden behandelt die Cuticula, das Räderorgan, die Mundtheile, der Fuss und die Sinnesorgane. Phylogenetische Betrachtungen. Auf Grund seiner Untersuchungen bringt Verf. ein neues System. Von den Ordnungen bis zu den Familien herunter sind ausführliche Diagnosen gegeben und die Gattungen aufgeführt. **S.**

**Yung, E.** (1). Des variations quantitatives du Plankton dans le lac Léman. In: Arch. sci. phys. nat. (4. pér.) VIII, 1899, p. 344—364, tab. II. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 93—94. — Ueber Technik der Planktonforschung.

Derselbe (2). Des variations quantitatives du plankton dans le lac Léman. In: Compt. rend. Ac. Sci. Paris CXXVIII, 1899, p. 1128—1130. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 579 - 580. — Das Plankton-Netz von Apstein eignet sich nach Ansicht Y.'s nicht für Rotatorien-Fänge.

**Zacharias, O.** (1). Das Plankton des Arendsees. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VII, 1899, p. 50—58. — 7 Arten genannt. **F.** Vergl. **Zacharias** (4).

Derselbe (2). Ueber die Verschiedenheit der Zusammensetzung des Winterplanktons in grossen und kleinen Seen. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VII, 1899, p. 64—74. Dasselbe wie (6).

Derselbe (3). Zur Kenntniss des Planktons sächsischer Fischteiche. In: Forschber Biol. Stat. Plön VII, 1899, p. 78—95. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 291. — Aufzählung von Arten aus verschiedenen Teichen Sachsens. Vergl. Bericht f. 1898, **Zacharias** (6). **F.**

Derselbe (4). Das Plankton das Arendsees. In: Biol. Centralbl. XIX, 1899, p. 95—102. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 435. — Dasselbe wie **Zacharias** (1).

Derselbe (5). Ueber einige biologische Unterschiede zwischen Teichen und Seen. In: Biol. Centralbl. XIX, 1899, p. 313—319. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 580. — Brachioniden-Arten fehlen fast nie im Plankton flacher Fischteiche, während sie im Plankton eigentlicher Seen nicht auftreten. Das Vorkommen von Brachioniden-Species als Komponenten der Schwebfauna lässt ohne Weiteres auf eine geringe Tiefe des betreffenden Wasserbeckens schliessen. Je grösser die Individuenzahl der Plankton-Brachioniden ist, desto seichter pflegen die Gewässer zu sein. Diese

Rotat, sind daher als ganz charakteristische Formen des Heleoplanktons anzusehen. Das Gleiche gilt von Schizocerca diversicornis und Pedalion mirum.

Derselbe (6). Ueber die Ursache der Verschiedenheit des Winterplanktons in grossen und kleinen Seen. In: Zool. Anz. XXII, 1899, p. 19—22, 25—31. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 467. — Dasselbe wie **Zacharias** (2). In grösseren Seen nimmt das reiche Sommerplankton an Menge und Artenzahl gegen den Winter hin ab; man kann daher hier von einem Sommer- und Winterplankton sprechen. In kleineren flacheren Wasserbecken dagegen bleibt das Plankton nahezu gleichartig (perennirendes Plankton) und dieselben Species, welche in grossen Gewässern beim Eintritt der kälteren Jahreszeit verschwinden, dauern in kleineren fort u. bilden hier ein mannigfaltig zusammengesetztes Winterplankton. Verf. erläutert diese Thatsache an Rotatorien des Gr. Plöner Sees und der nahe dabei gelegenen flachen Edeberg- und Madebröckenseen. Der Umstand, dass die Bacillariaceen in grösseren Gewässern ihr Minimum der Entwicklung nicht bei der kältesten Wassertemperatur, sondern bei dem niedrigsten Sonnenstande erreichen, beweist, dass nicht die ansteigende Temperatur selbst, sondern die zugleich mit der Temperatur zunehmende Lichtintensität als Ursache der bedeutend höheren Productivität, welche der April im Vergleich zu März und Februar aufweist, angesehen werden muss. — Kleinere Gewässer sind meist reich an organischen, d. h. stick- und kohlenstoffhaltigen Verbindungen, grössere äusserst arm an solchen. Daher finden die Bacillariaceen, welche sich nach Bokorny zeitweise saprophytisch ernähren können, während der im Winter verringerten Assimilationsthätigkeit in kleineren Gewässern reichere saprophytische Nahrungsquellen, als in grösseren, und die bedeutendere Entwicklung des pflanzlichen Planktons, das dem thierischen zur Nahrung dient, erklärt also auch das Vorhandensein eines reicheren thierischen Winterplanktons in kleineren Gewässern.

Derselbe (7). Leipziger Plankton. In: Zeitschr. f. angew. Mikrosk. III, Weimar **1898**, p. 141—146. — 15 Spec. genannt. Wurstförmige Parasiten in der Leibeshöhle von Brachionus amphiceros gefunden. **F.**

**Zimmer, C.** Das tierische Plankton der Oder. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VII, 1899, p. 1—14. Auch als: *Preisschrift, gekrönt v. d. philos. Fakultät d. Universität Breslau. Breslau 1899, 14 pp. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VI, 1899, p. 739. Vergl. die vorläuf. Mittheil. im Bericht f. 1898. — Für die Oder bei Breslau und deren Nebenflüsse Ohle und Schwarzwasser 19 Spec. u. Var. Rotat. erwähnt. Biologische Notizen über mehrere Arten (Zeitangabe ihres Auftretens). **F.**

## II. Uebersicht nach dem Stoff.

### A. Vermischtes.

**Bibliographie und Referate:** Buchanan, Eisig, Ward.
**Demonstration lebender Thiere:** Hartog.
**Fangmethoden:** Apstein's Netz; Yung (1, 2).
**Abtötung u. Conservirung:** Rousselet (2), *Sykes.

### B. Anatomie, Histologie.

(Vergl. hierzu auch die Beschreibungen sämmtlicher neuen Arten.)

**Allgemeine Anatomie:** Rotifer, Callidina, Hydatina, Notommata, *Planoventer n. g.*, Mastigocerca, Dinocharis, Diaschiza, *Postclausa n. g.*, Colurus, Metopidia, Notholca; **Hilgendorf.** — Trochosphaera solstitialis, **Anonymus, Rousselet (1).** — *Lacinularia striolata n. sp.*; **Shephard (2).** — Allgem. Organisation d. Rot.; **Wesenberg-Lund.** — Populäre Darstellung der Anatomie der Rotat. u. Gastrotrich.; **Lampert.**

**Cuticula:** Wesenberg-Lund.
**Mundtheile:** Wesenberg-Lund.
**Räderorgan:** Wesenberg-Lund.
**Wimperflammen:** Shephard (1).
**Fuss:** Wesenberg-Lund.
**Sinnesorgane:** Wesenberg-Lund.

### C. Biologie, Physiologie, Ontogenie, Phylogenie.

**Allgemeines:** Populäre Darstellung d. Biol. d. Rot. u. Gastrotr.; **Lampert.** — Alpine Formen in Schweden; **Cleve.** — Rot. im Salzwasser; **Florentin, Hilgendorf, Aurivillius, Lo Bianco.** — Plankton; **Burckhardt, Lakowitz, Zacharias (1, 3, 4), Marsson, Klunzinger, Kofoid, Ward.** — Potamoplankton; **Prowazek, Zimmer.** — Unterschiede zwischen Teich- u. Seefaunen (Brachioniden); **Zacharias (5),** — Quantitatives Auftreten v. Asplanchna u. Anuraea im Garda-See; **Garbini (2).** — Auftreten nach Jahreszeiten; ***Sekera, Zimmer.** — Frühjahrs- u. Herbstformen in Schweden; **Cleve.** — Ursachen der Verschiedenheit des Winterplanktons in grossen u. kleinen Gewässern; **Zacharias (2, 6).** — Periodicität von Asplanchna u. Anuraea im Garda-See; **Garbini (2).**

**Nahrung, passiv:** Rot. von Utricularia vertilgt; **Scott, Garbini (4).**

**Parasitismus,** Aktiv: Gallenbildung an Vaucheria; **Trail.** — Passiv: Wurstförmige Parasiten in Brachionus amphiceros; **Zacharias (7).** — Sporozoen (Bertramia) der neuen Ordnung „Aplosporidies" in Rot. schmarotzend; **Caullery et Mesnil.**

**Excretion:** Asplanchna; ***Schmidt.**
**Häutung** kommt nicht vor; **Maupas.**
**Fortpflanzungszeit:** Synchaeta; **C. W. S. Aurivillius, Lo Bianco.**

**Geschlechtsbestimmung: Cuénot.**
**Embryonale Entwicklung:** Asplanchna; **Car.**
**Phylogenie: Wesenberg-Lund.**

## III. Faunistik.

### A. Europa.

**Schweden:** Lappmark: Seen der alpinen u. Waldregion: Gastroschiza flexilis Jägersk., Hudsonella pygmaea Calm., Synchaeta sp., Asplanchna sp, Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell.; **Cleve.** — West-Schweden (marin): Synchaeta triophthalma Lauterb., S. baltica Ehrbg.; **Aurivillius.**

**Dänemark: Wesenberg-Lund.**

**Deutschland:** Holstein: Edebergsee u. zwei Madebröckenseen bei Plön: 1 Conochilus, 1 Floscularia, 1 Asplanchna, 2 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Triarthra, 3 Notholca, 2 Anuraea, 2 Brachionus, 1 Hudsonella; **Zacharias (6).** — Westpreussen: Klostersee bei Karthaus: 3 Anuraea, 1 Asplanchna, 1 Brachionus, 1 Monocerca, 1 Monostyla, 1 Polyarthra, 1 Synchaeta, 1 Triarthra; **Lakowitz.** — Altmark: Arendsee, zwischen Salzwedel u. Wittenberge: Conochilus unicornis Rouss., 1 Polyarthra, 1 Notholca, 2 Anuraea, Hudsonella pygmaea (Calm.), Pompholyx complanata Gosse; **Zacharias (1, 4).** — Schlesien: Oder bei Breslau u. Nebenflüsse Ohle und Schwarzwasser: 1 Asplanchna, 2 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Notommata, 1 Euchlanis, 1 Rhinops, 1 Schizocerca, 2 Brachionus, 3 Anuraea, 4 Notholca, 1 Pterodina; **Zimmer.** — Sachsen (verschiedene Fischteiche): Zschorna bei Radeburg, Querdammteich: 1 Floscularia, 1 Conochilus, 3 Asplanchna, 1 Polyarthra, 1 Hudsonella, 1 Bipalpus, 1 Chromogaster, 2 Mastigocerca, 1 Brachionus, 2 Anuraea, 1 Pedalion; Wallgraben: 1 Asplanchna, 1 Conochilus, 1 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Anuraea, 1 Bipalpus; Grossteich: 1 Conochilus, 1 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Brachionus, 1 Anuraea, 1 Hudsonella, 1 Bipalpus; Baselitz bei Kamenz: Grossteich: 1 Floscularia, 1 Conochilus, 2 Asplanchna, 1 Synchaeta, 2 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Hudsonella, 2 Bipalpus, 2 Mastigocerca, 3 Brachionus, 2 Schizocerca, 3 Anuraea; Hofeteich: 1 Floscularia, 2 Asplanchna, 2 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Synchaeta, 1 Hudsonella, 2 Mastigocerca, 1 Anuraea, 1 Brachionus, 1 Schizocerca, 2 Bipalpus, 1 Pedalion; Pulsnitz: Schlossteich: 1 Asplanchna, 1 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Triarthra; Wernsdorf u. Hubertusburg: Horstsee: 1 Asplanchna, 1 Polyarthra, 1 Anuraea, 1 Pedalion; Häuschenteich: 1 Triarthra, 1 Notholca, 1 Schizocerca; Zeisigteich: 1 Conochilus, 1 Asplanchna, 1 Polyarthra, 1 Notholca; Kirchteich: 1 Asplanchna, 1 Synchaeta, 1 Polyarthra, 1 Anuraea, 1 Notholca, 1 Bipalpus; Schösserteich: Brachionus falcatus Zach., 1 Anuraea; Hirtenteich: 1 Asplanchna, 1 Conochilus, 1 Polyarthra, 2 Anuraea, 2 Brachionus; **Zacharius (3).** — Leipzig u. Umgebung: 1 Pedalion, 5 Anuraea, 3 Notholca, 1 Schizocerca, 5 Brachionus, 1 Pompholyx, 1 Pterodina, 1 Squamella, 3 Mastigocerca, 1 Bipalpus, 1 Hudsonella, 1 Triarthra, 2 Polyarthra, 2 Synchaeta, 2 Asplanchna, 1 Philodina, 1 Rotifer, 1 Floscularia, 1 Conochilus: **Marsson.** 2 Asplanchna, 3 Brachionus, 3 Anuraea, 1 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Cathypna, 1 Mastigocerca, 1 Salpina, 1 Pompholyx, 1 Schizocerca: **Zacharias (7).**

**Frankreich:** Lothringen (franz.): In salzigen Gewässern: Colurus caudatus Ehrbg., Brachionus urceolaris Ehrbg., Diglena permollis Gosse; Lepidoderma ocellatum Metsch.; **Florentin.**

**Schweiz:** Zahlreiche Seen, sowie Seen der Grenzgebiete von Deutschland, Frankreich u. Italien: Conochilus unicornis Rouss., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., P. pl. var. euryptera Wierz., P. pl. *var. nov. major* (Lungernsee), Triarthra longiseta Ehrbg. var. limnetica Zach., Mastigocerca capucina Wierz. Zach., Anapus ovalis Bergend., Ploesoma truncatum Levand., P. flexile Jägersk., Hudsonella pygmaea Calm., Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell.; **Burckhardt.** — See v. Neuchâtel: Conochilus unicornis, Polyarthra platyptera, Triarthra longiseta, Gastropus stylifer, Pompholyx sulcata?; **Fuhrmann.**

**Italien:** Seen bei Mantua: Dinocharis pocillum Ehrbg., Salpina brevispina Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., Monostyla cornuta Ehrg., Anuraea aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell., N. foliacea Ehrbg.; **Garbini (5).** — Verona: In Wasserleitung u. Brunnen: Rotifer vulgaris Ok., Anuraea aculeata Ehrbg.; **Garbini (3).** Ronchetrin, in den Schläuchen von Utricularia: Notommata aurita Ehrbg., Eosphora najas Ehrbg., Diglena grandis Ehrbg, Monommata longiseta Bartsch, Pterodina patina Ehrbg., Callidina elegans Ehrbg.; Chaetonotus larus Ehrbg.; **Garbini (4).** — Gewässer von Fibbio: Rotifer vulg. Ok., Callidina parasitica Gigl., Dinocharis sp., Brachionus sp., Floscularia appendiculata Leyd.; **Garbini (1).** — Garda-See: Asplanchna helvetica Imh., Anuraea longispina Kell.; **Garbini (2).**

**Oesterreich:** Böhmen: ***Sekera.** — Moldau u. Wotawa: Pterodina militaris, Notommata sp., Notholca sp., Anuraea aculeata; **Prowazek.**

**Ungarn:** Balatonsee: Anuraea aculeata, Euchlanis dilatata, sonst nur Gattungen genannt; **Francé.** — Kroatien: Agram, Zlatar: Asplanchna brightwelli Gosse; A. priodonta Gosse; **Car.**

**Türkei:** Macedonien, Seen von Ostrovo, Vendrok u. Ochrida: Asplanchna helvetica Imh., Anuraea longispina Kell.. A. cochlearis Gosse; **Richard.**

**Russland:** Onega-See: ***Linke.** — Charkow: ***Skorikow.**

## B. Asien.

Vacat.

## C. Afrika.

Vacat.

## D. Amerika.

**Verein. Staaten:** Turkey Lake; ***Kellicott.** — Echo River, Mammoth Cave: Rotifer sp.; **Kofoid.** — New Orleans: Notogonia ehrenbergi Perty; ***Smith.**

### E. Australien u. Polynesien.

**N. S. Wales:** Sydney: Lacinularia pedunculata Huds.; **Shephard (2).**

**Victoria:** Melbourne, Brighton, Caulfield (Yarratal): Lacinularia *striolata n. sp.*; Cheltenham bei Melbourne: Lacin. pedunculata Huds.; **Shephard (2).** — Melbourne: Melicerta *fimbriata n. sp.*; **Shephard & Stickland.**

**Neu-Seeland:** Südinsel, Taieri Beach: Rotifer macrurus Schrnk., Callidina *quadridens n. sp.*, Hydatina *monops n. sp.*, Notommata *pentophthalma n. sp.*, *Planoventer varicolor n. g. n. sp.*, Mastigocerca *flectocaudatus n. sp.*, M. *rectocaudatus n. sp.*, Dinocharis *inornata n. sp.*, Diaschiza *taurocephalus n. sp.* + var. *tenua*, D. semiaperta Gosse, *Postclausa minuta n. g. n. sp.*, *P. circularis n. sp.*, Colurus *gracilis n. sp.*, Metopidia acuminata Ehrbg., M. solida Gosse + *n. var. latusinus*, Notholca *regularis n. sp.*; **Hilgendorf.** — Hutt Parsonage: Floscularia coronetta Cub. var.; **Stock.**

## IV. Systematik.

### A. Rotatoria.

**Wesenberg-Lund** giebt folgendes System der dänischen Rotatorien mit Charakterisirung der Ordnungen, Untersuchungen und Familien:

**A. Digononta.**

**I. Ordo. Bdelloidea.**

Fam. Philodinidae (Rotifer, Philodina, Callidina, Discopus, Adineta).

**II. Ordo. Seisonacea.**

Fam. Seisonidae (Paraseison, Seison).

**B. Monogononta.**

**III. Ordo. Notommatida.**

**I. Subordo. Notommatinae.**

Fam. Notommatidae (Proales, Pleurotrocha, Albertia, Taphrocampa, Copeus, Furcularia, Diglena, [Triphylus], Eosphora, Distemma, Notostemma).

Fam. Synchaetadae (Synchaeta, Polyarthra).

**II. Subordo. Rattulinae.**

Fam. Rattulidae (Rattulus, Scaridium, Mastigocerca, Coelopus).

Fam. Dinocharidae (Dinocharis, Polychaetus).

**III. Subordo. Euchlaninae.**

Fam. Salpinadae (Diaschiza, Diplax, Salpina).

Fam. Euchlanidae (Diplois, Monostyla, Cathypna, Euchlanis, Distyla).

Fam. Coluridae (Metopidia, Stephanops, Colurus).

**IV. Subordo. Notopsinae.**

Fam. Notopsidae (Notops, Triphylus, Hudsonella, Gastroschiza, Chromogaster. Ascomorpha, Sacculus).

Fam. Asplanchnadae (Asplanchnopus, Asplanchna).

Fam. Apsilidae (Apsilus, Atrochus).

**IV. Ordo. Brachionida.**

**I. Subordo. Brachioninae.**

Fam. Hydatinidae (Hydatina, Rhinops).

Fam. Brachionidae (Noteus, Brachionus, Schizocerca, Notholca, Anuraea).

**II. Subordo. Microcodinae.**

Fam. Microcodidae (Microcodides, Microcodon).

Fam. Floscullariadae (Floscularia, Stephanoceros).

**V. Ordo. Melicertida.**

Fam. Melicertidae (Melicerta, Oecistes, Limnias, Conochilus, Cephalosiphon).

Fam. Pedalionidae (Triarthra, Pedalion).

Fam. Pterodinidae (Pompholyx, Pterodina).

Bestimmungstabelle der deutschen Gattungen; **Lampert.**

Anuraea aculeata Ehrbg.; **Garbini (5),** p. 288–289, Mantua.

Brachionus urceolaris Ehrbg.; **Florentin,** p. 271, Lothringen, Salzwasser.

Callidina *quadridens n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 113—114, tab. VIII, 2, 2a, Neu-Seeland.

Cathypna luna Ehrbg.; **Garbini (5),** p. 287—288, Mantua.

Colurus caudatus Ehrbg.; **Florentin,** p. 271, Lothringen, Salzwasser. — C. *gracilis n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 128–129, tab. XI, 13, 13a—b, Neu-Seeland.

Diaschiza semiaperta Gosse; **Hilgendorf,** p. 124–125, tab. X, 10, 10a, Neu-Seeland. — D. *taurocephalus n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 123, tab. X, 9, 9a—b, Neu-Seeland, mit *Var. n. tenua*, ibidem, p. 124, tab. X, 9c, 9d, Neu-Seeland.

Diglena permollis Gosse; **Florentin,** p. 271—272, Lothringen, Salzwasser.

Dinocharis *inornata n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 121—122, tab. IX, 8, Neu-Seeland, — D. pocillum Ehrbg.; **Garbini (5),** p. 286–287, Mantua.

Euchlanis dilatata Ehrbg. (= hipposideros Gosse); **Garbini (5),** p. 287, Mantua.

Floscularia coronetta Cub. var.; **Stock,** p. 193, tab. X, Neu-Seeland, Hutt Parsonage.

Hydatina *monops n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 114—115, tab. VIII, 3, Neu-Seeland, [Hydronella, lapsus für Hudsonella pygmaea Calm.; **Cleve,** p. 829, 833].

Lacinularia pedunculata Huds.; **Shephard (2),** p. 32—33, tab. V, 24—25, Sydney, Cheltenham bei Melbourne. — L. *striolata n. sp.*; **Shephard (2),** p. 20–32, tab. III, IV, V, 16–23, Victoria: Yarra-Thal bei Melbourne.

Mastigocerca *flectocaudatus n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 119—120, tab. VIII, 6, Neu-Seeland. — M. *rectocaudatus n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 120—121, tab. IX, 7, 7a, Neu-Seeland.

Melicerta *fimbriata n. sp.*; **Shephard & Stickland,** p. 38—40, 1 tab., Melbourne.

Metopidia acuminata Ehrbg.; **Hilgendorf,** p. 129—130, tab. XI, 14, Neu-Seeland. — M. solida Gosse; **Hilgendorf,** p. 130—131, tab. XI, 15, 15a–c, Neu-Seeland; mit *var. nov. latusinus*, ibid., p. 131, tab. XI, 15d, Neu-Seeland.

Monostyla cornuta Ehrbg.; **Garbini (5),** p. 288, Mantua.

Notholca foliacea Ehrbg.; **Garbini (5),** p. 290, Mantua. — N. longispina Kell. (= Anur. spinosa Imh.); **Garbini (5),** p. 289, Mantua. — N. *regularis n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 132–133, tab. XI, 16, 16a, Neu-Seeland.

Notogonia ehrenbergi Perty (gehört zu Metopidia); * **Smith,** p. 95–96, tab. VI, 8, New Orleans.

Notommata *pentophthalma n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 116—117, tab. IX, 4, Neu-Seeland.

*Planoventer n. g.* (Notommatidae). „Of great size, never less than $^1/_{60}$ in. Body flattened ventrally, arched dorsally. Corona almost quite prone, with only a slightly upward inclination. Foot very indistinct; toes of fair size. Brain large and dark-coloured. Eye distinct, cervical in position, just in the anterior part of the brain. Tail and auricles wanting." *P. varicolor n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 117, 118—119, tab. IX, 5, 5 a—b, Neu-Seeland.

Polyarthra platyptera Ehrbg. *var. nov. major*; **Burckhardt,** p. 187 u. 188, Schweiz: Lungernsee (Obwalden).

*Postclausa n. g.* (Salpinidae). „Body greatly compressed. On cervical eye. Head and foot very flexible, and protensible. Lorica open in front, but completely closed behind and below, with the exception of a small orifice for the foot. No spines, but knobs in ornamentation. Trophi virgate, but very slender." **Hilgendorf,** p. 125. — *P. circularis n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 126—128, tab. X, 12, 12 a, Neu-Seeland. — *P. minuta n. sp.*; **Hilgendorf,** p. 125—126, tab. X, 11, 11 a, Neu-Seeland.

Rotifer macrurus Schrnk.; **Hilgendorf,** p. 111–113, tab. VIII, 1, 1 a, Neu-Seeland.

Salpina brevispina Ehrbg.; **Garbini (5),** p. 287, Mantua.

Synchaeta baltica Ehrbg.; **Aurivillius,** p. 17, Schweden, Westküste. — S. triophthalma Lauterb.; **Aurivillius,** p. 16—17, Schweden, Westküste.

Trochosphaera solstitialis Thorpe; **Rousselet (1),** Fig.; **Anonymus.**

## B. Gastrotricha.

Bestimmungstabelle der deutschen Gattungen; **Lampert.**

Chaetonotus larus Ehrbg. in den Schläuchen v. Utricularia; **Garbini (4),** p. 547.

Lepidoderma ocellatum Metsch.; **Florentin,** p. 272, Franz. Lothringen, Salzwasser.

---

## Inhaltsverzeichniss.


| | Seite |
|---|---|
| I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe | 584 |
| II. Uebersicht nach dem Stoff | |
| A. Vermischtes | 591 |
| B. Anatomie. Histologie | 591 |
| C. Biologie, Physiologie, Ontogenie, Phylogenie | 591 |
| III. Faunistik | 592 |
| IV. Systematik | |
| A. Rotatoria | 594 |
| B. Gastrotricha | 596 |

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

MBL WHOI Library
5 WHSE 02865